GE Energy
Industrial Solutions

DEH-41 358

EntelliGuard™ G

Power Circuit Breaker
Disjoncteur de Puissance
Open Vermogenschakelaar

Installation, Operation and Maintenance Manual
Manuel d'installation, d'opération et de maintenance
Installatie-, Gebruikers- en Onderhoudshandleiding

GE imagination at work

English
Français
Nederlands

Caution!
Important Requirements!

WARNING

During operation the device described in this manual is connected to high and potentially dangerous voltages.

When the circuit breaker is switching high currents, especially short-circuit currents, hot and ionized gas may be emitted.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

The Circuit Breaker must be equipped with the appropriate covers and/or be installed in a suitable enclosure or panel taking the required safety clearances into account.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Read this manual and please retain for future use.

Attention!
Avertissements importants!

AVERTISSEMENT

Lors de son fonctionnement, l'appareil décrit dans ce manuel est connecté à des courants électriques de haute tension potentiellement dangereux. Lorsque le disjoncteur interrompt des courants élevés, particulièrement des courants de court-circuit, une émission de gaz chaud et ionisé peut se produire.

Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, mettre en service, procéder à la maintenance ou à la modification de cet appareil conformément aux exigences de sécurité pertinentes.
Le disjoncteur doit être équipé des capots appropriés et/ou être installé dans une armoire ou un tableau qui respecte les distances de sécurité indiquées.

Le non-respect de ces conditions peut causer des dommages matériels et/ou des blessures graves.

Veuillez lire ce manuel et le conserver pour son utilisation future.

OPGELET!
Belangrijke vereisten!

WAARSCHUWING

Tijdens de bediening is het toestel dat beschreven wordt in deze handleiding verbonden met hoge en mogelijk gevaarlijke voltages.

Wanneer de vermogenschakelaar hoge stroomsterkten schakelt, voornamelijk bij kortsluitspanning, wordt er mogelijk heet en geïoniseerd gas uitgestoten.

Enkel bevoegd personeel mag dit toestel installeren, in gebruik stellen, onderhouden of aanpassen in overeenstemming met de relevante veiligheidsvereisten.

De Vermogenschakelaar moet uitgerust worden met de geschikte afdekkappen en/of geïnstalleerd worden in een geschikte behuizing of paneel met respect voor de vereiste vrije ruimte.

Het niet in acht nemen van deze vereisten leidt mogelijk tot schade aan eigendommen en/of ernstig letsel bij personeelsleden.

Lees deze handleiding en bewaar ze voor later gebruik.

1.0 GENERAL INFORMATION

Installation, Operation and Maintenance Manual

EntelliGuard G Power Circuit Breaker

HAZARD CATEGORIES
The following important highlighted information appears throughout this document to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies a procedure.
Carefully read all instructions and become familiar with the devices before trying to install, operate, service or maintain this equipment.

DANGER | DANGER | GEVAAR
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION: Failure to comply with these instructions may result in product damage.

NOTICE: An aid meant to assist the user in performing the set task. Please retain for future use.

TRADEMARKS
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

WARRANTY
This document is based on information available at the time of its publication.
While efforts have been made to ensure accuracy, the information contained herein does not cover all details or variations in hardware and software, nor does it provide for every possible contingency in connection with installation, operation, and maintenance. Features may be described herein that are not present in all hardware and software systems.

GE Energy assumes no obligation of notice to holders of this document with respect to changes subsequently made.

GE Energy makes no representation or warranty, expressed, implied, or statutory, with respect to, and assumes no responsibility for the accuracy, completeness, sufficiency, or usefulness of the information contained herein.

No warrantees of merchantability or fitness for purpose shall apply.

Contact your local sales office if further information is required concerning any aspect of EntelliGuard G circuit breaker operation or maintenance.

1.0 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Manuel d'installation, d'opération et de maintenance

Disjoncteur de puissance EntelliGuard™ G

CATÉGORIES DE RISQUES
Les mentions importantes présentées ci-dessous apparaissent tout au long de ce document pour avertir le lecteur des risques potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient une procédure.
Lire attentivement toutes les instructions et se familiariser avec les appareils avant d'essayer d'installer, de faire fonctionner ou de procéder à la maintenance de cet équipement.

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer la mort ou des blessures graves.

ATTENTION: le non-respect de ces instructions peut causer des dommages au produit.
REMARQUE: un conseil qui vise à aider l'utilisateur à réaliser la tâche concernée. Conserver pour toute utilisation future.

MARQUES COMMERCIALES
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

GARANTIE
Ce document a été rédigé à partir des informations disponibles au moment de sa publication.
Si tous les efforts ont été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, les informations contenues ne couvrent toutefois pas l'ensemble des détails ou variations matérielles et logicielles possibles, de même qu'elles ne comportent pas toutes les éventualités liées à l'installation, le fonctionnement et la maintenance.
Il se peut que des options décrites dans ce document ne figurent pas dans tous les systèmes matériels et logiciels.
GE Energy se réserve le droit de modifier ce document sans en avertir les détenteurs.

GE Energy ne fait aucune représentation ou garantie, explicite, implicite ou statutaire et se dégage de toute responsabilité concernant l'exactitude, l'exhaustivité et le caractère suffisant ou utile des informations contenues dans ce document.

Aucune garantie n'est accordée concernant la commercialisation ou la pertinence d'une utilisation.
En cas de besoin d'informations plus détaillées sur le fonctionnement ou la maintenance du disjoncteur Entelliguard G, veuillez contacter votre bureau de vente local.

1.0 ALGEMENE INFORMATIE

Installatie, Gebruikers- en Onderhoudshandleiding

EntelliGuard™ G Open Vermogenschakelaar

RISICOCATEGORIEËN
Volgende informatie vindt u terug doorheen deze handleiding en waarschuwt voor mogelijke gevaren of bevat informatie die bepaalde procedures verduidelijkt.
Lees zorgvuldig alle instructies en maak u vertrouwd met de toestellen alvorens te trachten ze te installeren, bedienen, onderhouden of herstellen.

Duidt een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot overlijden of een ernstig letsel.

LET OP: Het niet in acht nemen van deze instructies leidt mogelijk tot schade aan het toestel.
OPMERKING: Er wordt verwacht dat iemand de gebruiker assisteert bij deze taak. Bewaar voor later gebruik.

HANDELSMERKEN
EntelliGuard G™
EntelliGuard TU

GARANTIE
Dit document is gebaseerd op informatie beschikbaar op het ogenblik van publicatie.

Terwijl inspanningen zijn geleverd om nauwkeurig te zijn, wordt niet gepretendeerd dat de informatie in deze handleiding alle details of variaties is hardware of software behandelt, nog wordt voorzien in elke mogelijke onvoorziene gebeurtenis met betrekking tot installatie, werking of onderhoud.
Functies kunnen hierin beschreven worden die niet aanwezig zijn in alle hardware en software systemen.
GE Energy is niet verplicht de houders van dit document in te lichten over wijzigingen die achteraf zijn aangebracht.
GE Energy biedt geen garantie, uitdrukkelijk, geïmpliceerd of statutair met betrekking tot, en aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid, sufficiëntie of nuttigheid van de informatie die hierin bevat is.

Er gelden geen garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doeleinde.
Neem contact met uw plaatselijk verkoopkantoor indien verdere informatie vereist is m.b.t. enig aspect van de bediening of het onderhoud van de EntelliGuard G vermogeschakelaar.

CONTENT

1.0 - GENERAL INFORMATION

1.1.0 Introduction
Quality Assurance
Options Check Sheet
Product Serial & Catalogue Number
Measurement Units

1.1.1 Short Product Description
1.1.2 Features and Characteristics
1.1.3 Storage
1.1.4 Rating label description
1.1.5 Tools Needed for Installation

1.2 - PRODUCT SPECIFICATIONS
- Tables

1.3 - INSTALLATION

1.3.1 Lifting and Mounting
Using Lifting Beams
1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker
Installation
1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker
Installation
Removal from Cassette
Mounting in Cassette
1.3.4 Standard Bus connection
of Fixed AND/OR Drawout pattern.
1.3.5 Secondary Disconnect Terminal Blocks
Location
Use
Table -- General schematics
Table -- Definition of connected devices to Block A and Block B

1.4 - OPERATION

1.4.1 Charging of Main Springs
Manually
Electrically

1.4.2 Sequence of breaker operation

1.4.3 Circuit breaker closing operation
1.4.4 Circuit breaker opening operation

1.4.5 Circuit breaker Withdrawal
1.4.6 Circuit breaker Insertion/Cassette

1.4.7 Sequence of operation cassette

2.0 - TRIP UNIT
General Information
2.1 Product description
2.2 Operation
2.3 LCD Screen Mode
2.4 Time current curves
2.5 Communication Register
2.6 Installation
2.7 Connection scheme
2.8 Troubleshooting
2.9 Catalogue code build

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1.0 Introduction
Assurance qualité
Fiche de récapitulation des options
Numéro de série du produit et numéro de catalogue

1.1.1 Courte description du produit
1.1.2 Fonctions et caractéristiques
1.1.3 Stockage
1.1.4 Description de l'étiquette
1.1.5 Outils nécessaires pour l'installation

1.2 SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT
- Tableaux

1.3 - INSTALLATION

1.3.1 Manutention et montage
- Utiliser un chariot de manutention et un adaptateur
1.3.2 Disjoncteur fixe
Installation
1.3.3 Disjoncteur débrochable
Installation
Retrait de la partie fixe
Montage dans la partie fixe
1.3.4 Raccordement standard
des versions fixes et débrochables
1.3.5 Borniers de sectionnement secondaires
Emplacement
Utilisation
Tableau -- Schéma général
Tableau -- Définition des appareils connectés au bornier A et au bornier B

1.4 - FONCTIONNEMENT

1.4.1 Armement des ressorts principaux
Manuel
Électrique

1.4.2 Séquence d'opération

1.4.3 Fermeture du disjoncteur
1.4.4 Ouverture du disjoncteur

1.4.5 Extraction du disjoncteur
1.4.6 Insertion du disjoncteur

1.4.7 Séquence d'opération de la partie fixe

2.0 - UNITÉ DE PROTECTION
Informations générales
2.1 Description du produit
2.2 Opération
2.3 Mode écran LCD
2.4 Courbes
2.5 Registre de communication
2.6 Installation
2.7 Schéma de connexion
2.8 Dépannage
2.9 Structure du code catalogue

INHOUD

1.0 - ALGEMENE INFORMATIE

1.1.0 Inleiding
Kwaliteitscontrole
Controlefiche Opties
Serienummer & Catalogusnummer van het Product Meeteenheden

1.1.1 Korte beschrijving van het product
1.1.2 Functies en Eigenschappen
1.1.3 Opslag
1.1.4 Beschrijving van het Ratinglabel
1.1.5 Gereedschap nodig bij de Installatie

1.2 - PRODUCTSPECIFICATIES
- Tabellen

1.3 - INSTALLATIE

1.3.1 Optillen en Monteren
Heftruck en Adapter
1.3.2 Vaste Vermogenschakelaar
Installatie
1.3.3 Uitrijdbare Vermogenschakelaar
Installatie
Verwijdering uit de Cassette
Plaatsing in de Cassette
1.3.4 Standaard aansluitwijze

1.3.5 Secundaire Ontkoppeling Klemmenborden
Locatie
Gebruik
Tabel -- Algemene schema's
Tabel -- Definitie van aangesloten toestellen naar Blok A en Blok B

1.4 - BEDIENING

1.4.1 Voorspannen van de Veer
Handmatig
Elektrisch

1.4.2 Sequentie van de werking van de vermogenschakelaar
1.4.3 Het sluiten van de Vermogenschakelaar
1.4.4 Het openen van de Vermogenschakelaar

1.4.5 Verwijderen van de Vermogenschakelaar
1.4.6 Inrijden van de Vermogenschakelaar/Cassette
1.4.7 Sequentie van de werking van de cassette

2.0 - BEVEILIGINGSUNIT
Algemene informatie
2.1 Productomschrijving
2.2 Bediening
2.3 LCD Schermuitvoering
2.4 Tijd-stroomcurves
2.5 Communicatieregister
2.6 Installatie
2.7 Verbindingsschema
2.8 Probleemoplossing
2.9 Catalogus codestructuur

3.0 - LOCKS AND INTERLOCKS

3.1 Breaker front Fascia
- Breaker Security Padlocking
- Breaker Security Keylocking
- Pushbutton Padlocking

3.2 Drawout Breaker Cassette
- Shutter Security Padlocking
- Racking handle access Padlocking
- Support Slides Padlocking
- Cassette Security Keylocking
- Standard Drawout Breaker Interlock
- Mis insertion device (Interlock)
- Door interlock

3.2.1 Shutter force open feature
3.2.2 Isolation Shutter Locking

3.3 Interlocking of Multiple Breakers
- 1 of 2 breaker interlock
- 1 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock with priority

3.4 Network Interlock
3.5 Tables Locking options

4.0 - ACCESSORIES DESCRIPTION
General Information

4.1 Releases / Coils
4.2 Electrical Charging Motor
4.3 Contacts
4.4 Installation parts
4.5 Other Accessories
4.6 Spare parts

5.0 - MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

5.1 Maintenance
- Inspection Schedule

5.2 Cleaning Procedure
- Arcing Contacts Inspection
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

5.3 Cassette Inspection
5.4 Contact wear Inspection
5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection
5.6 Power Terminals and Busbar Inspection
5.7 Lubrication
5.8 Testing
- Trip Unit Testing

5.9 Troubleshooting

6.0 - APPENDIX

6.1 Catalogue number description
6.2 Dimension
6.3 Service

3.0 - SYSTÈMES DE VERROUILLAGE ET D'INTERVERROUILLAGE

3.1 Face avant du disjoncteur
- Cadenassage du disjoncteur
- Verrouillage du disjoncteur
- Cadenassage des boutons-poussoirs

3.2 Partie fixe
- Verrouillage des volets de sécurité
- Cadenassage de l'accès à la manivelle de manœuvre
- Verrouillage des rails
- Interverrouillage de la porte
- Verrous
- Détrompeur de calibre
- Interverrouillage de la porte

3.2.1 Système d'ouverture forcée du volet
3.2.2 Verrouillage des volets d'isolation de la partie fixe

3.3 Interverrouillage de plusieurs disjoncteurs
- Interverrouillage d'1 disjoncteur sur 2
- Interverrouillage d'1 disjoncteur sur 3
- Interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3
- Interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3 avec priorité

3.4 Interverrouillage réseau
3.5 Tableaux des options de verrouillage

4.0 - DESCRIPTION DES ACCESSOIRES
Informations générales

4.1 Déclencheurs / électros
4.2 Commande électrique
4.3 Contacts
4.4 Accessoires d'installations
4.5 Autres accessoires
4.6 Pièces détachées

5.0 - MAINTENANCE, TESTS ET DÉPANNAGE

5.1 Maintenance
- Calendrier d'inspection

5.2 Procédure de nettoyage
- Inspection des pare étincelles
- Inspection du mécanisme principal du disjoncteur

5.3 Inspection de la partie fixe
5.4 Inspection de l'usure des contacts
5.5 Inspection des contacts d'isolation (disjoncteur débrochable)
5.6 Inspection des bornes de puissance et des barres omnibus
5.7 Lubrification
5.8 Tests
- Test de l'unité de protection

5.9 Dépannage

6.0 - ANNEXE

6.1 Description du numéro de catalogue
6.2 Dimensions
6.3 Maintenance

3.0 - SLOTEN EN VERGRENDELINGEN

3.1 Voorzijde Vermogenschakelaar
- Vermogenschakelaarslot
- Sleutelslot Vermogenschakelaar
- Vergrendelen d.m.v. drukknop

3.2 Cassette
- Vergrendelen van de Veiligheidssluiting
- Vergrendelen van de rektoegang
- Railsloten
- Deurvergrendeling
- Sleutelsloten
- Misinsertietoestel
- Deurvergrendeling

3.2.1 Forceerfunctie voor openen van de veiligheidsschermen
3.2.2 Solatiesluitervergrendeling cassette

3.3 Vergrendeling tussen Vermogenschakelaars
- 1 van 2 Vermogenschakelaarslot
- 1 van 3 Vermogenschakelaarslot
- 2 van 3 Vermogenschakelaarslot
- 2 van 3 Vermogenschakelaarslot met prioriteit

3.4 Netwerkvergrendeling
3.5 Tabellen Vergrendelingsopties

4.0 - OMSCHRIJVING VAN DE ACCESSOIRES
Algemene informatie

4.1 Spoelen
4.2 Elektrische Motorbediening
4.3 Contacten
4.4 Installatie-onderdelen
4.5 Accessoires
4.6 Reserve-onderdelen

5.0 - ONDERHOUD, TESTEN EN PROBLEEMOPLOSSING

5.1 Onderhoud
- Inspectieschema

5.2 Reinigingsprocedure
- Inspectie van de Vonkcontacten
- Inspectie van het Hoofdmechanisme van de Vermogenschakelaar

5.3 Inspectie van de Cassette
5.4 Inspection van Contactslijtage
5.5 Inspectie van de Isolatiecontacten (Uitrijdbaar type)
5.6 Inspectie van de Stroomklemmenborden en Busbar
5.7 Smering
5.8 Testen
- Testen van de Beveiligingsunit

5.9 Probleemoplossing

6.0 - APPENDIX

6.1 Omschrijving Catalogusnummer
6.2 Afmetingen
6.3 Service

Content:

1.1.0 Introduction
Quality Assurance
Options Check Sheet
Product Serial Number
Measurement Units
1.1.1 Short Product Description
1.1.2 Features and Characteristics
1.1.3 Storage
1.1.4 Rating label description
1.1.5 Tools Needed for Installation

Fig. 1.0: EntelliGuard G Front View
A) Accessory Indicator
B) Charging Handle
C) Electrical ON (Close)
D) Manual ON (Close)
E) Closing Spring Discharge Button
F) ON/OFF Pushbutton Status
G) ON/OFF Status Indicator
H) Spring Charge Status
I) Breaker Rating
J) Ronis/Profalux Key
K) Castell Key
L) Operations Counter
M) Ready to Close Indicator
N) Manual OFF (Open)
O) Breaker Padlock
P) Trip Unit
Q) Manual reset for optional Network Interlock coil

Table des matières:

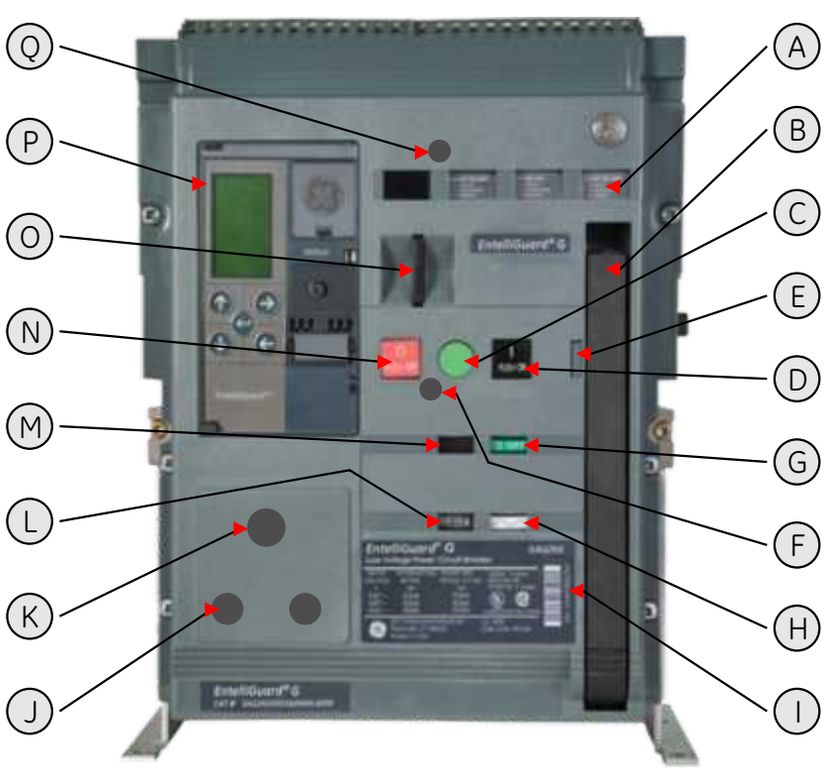
1.1.0 Introduction
Assurance qualité
Fiche de récapitulation des options
Numéro de série du produit
1.1.1 Courte description du produit
1.1.2 Fonctions et caractéristiques
1.1.3 Stockage
1.1.4 Description de l'étiquette
1.1.5 Outils nécessaires pour l'installation

Fig. 1.0: Vue frontale de l'EntelliGuard G
A) Indicateur d'accessoires
B) Levier d'armement
C) ON électrique (fermeture)
D) ON manuel (fermeture)
E) Bouton de décharge des ressorts de fermeture
F) Statut des boutons-poussoirs ON/OFF
G) Indicateur de statut ON/OFF
H) Statut d'armement des ressorts
I) Courant assigné du disjoncteur
J) Verrou Ronis/Profalux
K) Verrou Castell
L) Compteur d'opérations
M) Indicateur « prêt à fermer »
N) OFF manuel (ouverture)
O) Cadenassage du disjoncteur
P) Unité de protection
Q) Acquittement manuel pour l'interverrouillage réseau optionnel

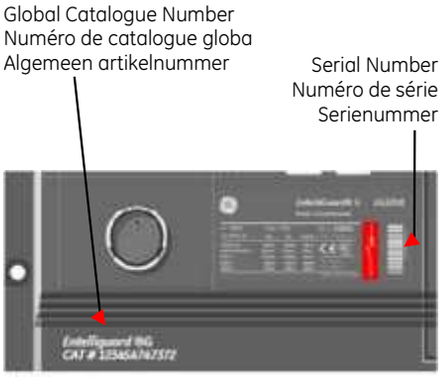
Inhoud:

1.1.0 Inleiding
Kwaliteitscontrole
Controlefiche Opties
Productserienummer
Meeteenheden
1.1.1 Korte beschrijving van het product
1.1.2 Functies en Eigenschappen
1.1.3 Opslag
1.1.4 Beschrijving van het Ratinglabel
1.1.5 Gereedschap nodig bij de Installatie

Afb. 1.0: EntelliGuard G Voorzijde
A) Accessoire-indicator
B) Voorspanhendel
C) Elektrisch AAN (Sluiten)
C) Manueel AAN (Sluiten)
E) Schakelknop Sluitveer
F) Status AAN/UIT-drukknop
G) Statusindicator AAN/UIT
H) Status Laadveer
I) Rating Vermogenschakelaar
J) Ronis/Profalux sleutel
K) Castell sleutel
L) Actieteller
M) Ready to Close-indicator
N) Manueel UIT (Open)
O) Vermogenschakelaarslot
P) Beveiligingsunit
Q) Manuele reset voor de optionele Netwerkvergrendelingsspoel



note | notes | notities



Quality Assurance
All EntelliGuard G circuit breakers have been designed and manufactured to the highest technical standards.
GE uses strict procedures ensuring that the mentioned technical standards are met whilst maintaining a first class product quality.

Options Check Sheet
Each circuit breaker comes with an options check sheet that lists all optional features and accessories included in the circuit breaker, cassette and trip unit (if ordered)

Catalogue number description
see Appendix

Product Serial & Catalogue Number
When communicating with GE on any aspect of this device please mention the serial number & the global catalogue number.
The serial number is unique for each device, whilst the catalogue number provides all technical and configuration data.

These codes can be found on the front labels of the device as indicated on page 1.1-00 .

1.1.1 Short Product description

The EntelliGuard G Power Circuit breaker is an Air Circuit Breaker designed to meet the Global ANSI, UL and IEC standards. This manual being specifically dedicated to the design meeting the IEC/EN 60947 standard, for other standards please contact us.

The device is designed for use in networks with voltages up to 1000V AC or 750V DC and to be fully selective with other EntelliGuard and GE Record Plus Circuit Breakers.

It is available as 3 or 4 pole device in three envelopes and can be used for current ratings from 80 up to 6400 Amps.

As a breaker the EntelliGuard G can be equipped with one of four Electronic Trip Unit types each having the same universal setting interface and an LCD screen.

A Non Automatic (Switch Disconnector) version (without trip unit) is also possible. Both Breaker and Switch Disconnector types are available in a Fixed or Drawout pattern.

EntelliGuard G devices offer a combination of high interruption and short time current withstand ratings and can be used in applications as Mains, Coupler/Tie or feeder breaker or switch disconnector.

Assurance qualité
Tous les disjoncteurs Entelliguard G ont été conçus et fabriqués selon les critères techniques les plus exigeants.
GE suit des procédures strictes qui garantissent le respect de ces critères techniques ainsi qu'une qualité de tout premier ordre.

Fiche de récapitulation des options
Chaque disjoncteur est fourni avec une fiche de récapitulation des options qui détaille toutes les options et tous les accessoires commandés avec le disjoncteur, la partie fixe et l'unité de protection (selon commande).
Description du numéro de catalogue
voir Annexe

Numéro de série du produit et numéro de catalogue
Veuillez mentionner le numéro de série et le numéro de catalogue de cet appareil dans toute communication avec GE. Le numéro de série est unique pour chaque appareil, et le numéro de catalogue fournit des informations techniques et relatives à la configuration.
Ces codes se trouvent sur les étiquettes de la face avant de l'appareil, comme indiqué en page 1.1-00.

1.1.1 Courte description du produit

Le disjoncteur de puissance Entelliguard G est conçu pour être conformes aux normes Global ANSI, UL et CEI. Ce manuel concerne spécifiquement la version conçue pour la norme CEI/EN 60947. Pour les autres normes, veuillez nous contacter.

Cet appareil est conçu pour fonctionner dans des réseaux dont la tension peut aller jusqu'à 1000 V ca. ou 750 Vcc. et pour assurer une pleine sélectivité avec les autres disjoncteurs EntelliGuard et GE Record Plus.

Il est disponible en version 3 ou 4 pôles, en trois tailles, et peut être utilisé avec des courants nominaux de 80 à 6400 A.

Le disjoncteur EntelliGuard G peut être équipé d'une des quatre unités de protection électronique, qui sont toutes équipées de la même interface de réglage universelle et d'un écran LCD.

Une version interrupteur (sans unité de protection) est également disponible. Le disjoncteur et l'interrupteur sont disponibles en version fixe ou débrochable.

Les appareils Entelliguard offrent une combinaison de pouvoir de coupure et de courant de courte durée admissible élevés, et peuvent être utilisés comme disjoncteurs de réseau, de coupleur ou de ligne ou comme interrupteur.

Kwaliteitscontrole
Alle EntelliGuard G Vermogenschakelaars zijn ontwikkeld en geproduceerd volgens de hoogste technische normen.
GE maakt gebruik van strenge procedures om te verzekeren dat deze technische normen gehandhaafd worden met behoud van een superieure productkwaliteit.

Controlefiche Opties
Elke vermogenschakelaar wordt geleverd met een Controlefiche voor de opties met een overzicht van alle optionele functies en accessoires van de vermogenschakelaar, cassette en beveiligingsunit (indien aangekocht).
Omschrijving Catalogusnummer
Raadpleeg de Appendix

Serienummer & Catalogusnummer van het Product
Bij elke communicatie met GE m.b.t. enig aspect van dit toestel, vermeld svp het serienummer & het algemene catalogusnummer.
Het serienummer is uniek voor elk toestel, terwijl het catalogusnummer alle technische gegevens en configuratiegegevens bevat. Deze codes vindt u op de labels aan de voorzijde van het toestel, zoals weergegeven op pagina 1.1-00.

1.1.1 Korte beschrijving van het Product

De EntelliGuard G Vermogenschakelaar is een Open Vermogenschakelaar ontwikkeld volgens de Globale ANSI, UL en IEC normen. Deze handleiding is specifiek ontwikkeld voor het productdesign dat overeenstemt met de IEC/EN 60947 -norm, voor de andere normen, neem met ons contact op.
Het toestel is ontworpen voor gebruik in netwerken met voltages tot 1000V AC of 750V DC en kan gebruikt worden met andere EntelliGuard en GE Record Plus vermogenschakelaars.
Het toestel is beschikbaar als 3- of 4-polig toestel in drie bouwgroottes en kan gebruikt worden voor stroomsterkten van 80 tot 6400 Ampère.

Als vermogenschakelaar kan de EntelliGuard G uitgerust worden met een van de vier Elektronische Beveiligingsunits die allen beschikken over dezelfde universele instellingeninterface en LCD-schermen.
Een niet-automatische (Schakelaarbediende) versie (zonder beveiligingsunit) is ook beschikbaar. Zowel de Vermogenschakelaar- als de Schakelaarbediende types zijn beschikbaar in een vaste en uitrijdbare uitvoering.
EntelliGuard-toestellen bieden een combinatie van hoge interruptie en korteddurstroomweerstandwaarden en kunnen gebruikt worden bij toepassingen als Hoofdschakelaar, Koppelschakelaar of Voedingschakelaar of Schakelaarbediend toestel.

1.1.2 Features and Characteristics

Standard and Optional Features

Rated Short Time Withstand Current::
Up to 100kA for 1 sec

Short Circuit / Interruption Rating:
(Breaking Capacity)
Up to 150kA at 440V & 100kA at 690V

Rated Current:
The devices have a 100% normal current rating up to an ambient temperature of 50°C in free air.

Connection of Power supply
EntelliGuard G devices can be fed from top or bottom terminals.

Stored Energy Mechanism:
An EntelliGuard G circuit breaker uses a stored energy mechanism that can be charged manually or electrically. For manual charging the operating handle is used ,a spring charging motor supplied with an indication contact can be added for electrical charging. Device closing time is less than five half cycles.
Closing and opening can be initiated remotely or via the front cover push buttons. An O-C-O cycle is possible without recharging. The breaker operating mechanism is trip-free and has an integrated anti-pumping system.

Factory fitted -OR-
Field installable Accessories & Trip Units.
Accessories common to all breaker envelopes are available in two different versions.
-- 1. Factory Mounted units
-- 2. Field installable Units supplies with all necessary connection & Fixation hardware.

Coils:
EntelliGuard G devices have provisions for a maximum of 4 coils.
Combinations of two shunt releases (ST), two undervoltage releases (UVR), one closing coil or one command closing coil are possible (see table chapter 4). The shunt releases (ST) are continuous rated. Undervoltage releases have a built in time delay of up to 50 ms, an external time delay module is available if longer time delays are required (TDM). Both closing coils are equipped with an anti-pumping mechanism.

Optional status indication contacts are available for the ST, CC and UVR-coils. They can be wired out through the trip unit communication option and/or through the secondary disconnects.

Network Interlock:
Replacing one Shunt release (ST) and one Undervoltage release (UVR) this optional device locks out the breaker electrically and mechanically.

Breaker / Main Contact Status:
OPEN/CLOSED, ON/OFF indication is provided on the front cover.

Motor Operator:
Motor/gearbox unit; easily accessible.

1.1.2 Fonctions et caractéristiques

Fonctions standard et optionnelles

Courant assigné de courte durée admissible:
Jusqu'à 100 kA pour 1 sec.

Pouvoir de coupure:
jusqu'à 150 kA à 440 V et 100 kA à 690 V

Courant nominal:
Les appareils ont un courant nominal sans déclassement dans une température ambiante jusqu'à 50°C à l'air libre.
Raccordement de l'alimentation
Les appareils EntelliGuard G peuvent être indifféremment alimentés par des bornes supérieures et inférieures.
Mécanisme à accumulation d'énergie:
Le disjoncteur EntelliGuard G fonctionne grâce à un mécanisme à accumulation d'énergie à armement manuel ou électrique. L'armement manuel se fait à l'aide d'un levier, et une commande électrique fournie avec un contact d'indication peut être ajoutée pour l'armement électrique. Le temps de fermeture de l'appareil est inférieur à cinq demi-cycles.
La fermeture et l'ouverture peuvent être déclenchées à distance ou via les boutons-poussoirs de la face avant. Un cycle ouverture-fermeture-ouverture est possible sans réarmement. Le mécanisme du disjoncteur est anti-forçage et est équipé d'un système anti-pompage intégré.
Accessoires et unités de protection montés en usine OU montables sur site
Les accessoires communs à toutes les tailles de disjoncteur sont disponibles en deux versions.
-- 1. Montés en usine
-- 2. Montables sur site, livrés avec tout le matériel nécessaire de raccordement et de fixation.
Électros:
Les appareils EntelliGuard G peuvent être équipés d'un maximum de 4 électros.
Des combinaisons de deux déclencheurs à émission de courant, deux déclencheurs à manque de tension, un électro d'enclenchement et un électro d'enclenchement de commande sont possibles (voir le tableau du chapitre 4). Les déclencheurs à émission de courant sont à courant permanent. Les déclencheurs à manque de tension sont dotés d'une temporisation intégrée de jusqu'à 50 ms. Un module de temporisation externe est disponible pour des temporisations plus longues. Les deux type d'électros d'enclenchement sont équipés d'un mécanisme anti-pompage.
Des contacts d'indication d'état sont disponibles en option pour les déclencheurs à émission de courant et à manque de tension ainsi que pour les électros d'enclenchement. Ils peuvent être raccordés via l'option de communication de l'unité de protection et/ou via les connecteurs externes.
Interverrouillage réseau:
Ce dispositif optionnel remplace un déclencheur à émission de courant et un déclencheur à manque de tension, et verrouille le disjoncteur électriquement et manuellement.
Contact d'indication de position:
Indication d'état OUVERT/FERMÉ, ON/OFF sur la face avant.
Commande électrique:
Unité moteur/transmission facile d'accès.

1.1.2 Functies en Eigenschappen

Standaard en Optionele Functies

Korteduurstroom:
Tot 100kA gedurende 1 sec.

Kortsluiting / Interruptierating:
(Schakelcapaciteit)
Tot 150kA bij 440V & 100kA bij 690V

Nominale spanning:
De toestellen hebben een 100% nominale spanningsrating tot een omgevingstemperatuur van 50°C in open lucht.
Aansluiting van de Stroomtoevoer
EntelliGuard G-toestellen kunnen gevoed worden vanuit boven- of onderklemmenborden.
Energieopslagmechanisme:
Een EntelliGuard G vermogenschakelaar gebruikt een energieopslagmechanisme dat manueel of elektrisch gespannen kan worden. Voor het manueel laden wordt de bedieninghendel gebruikt, en er kan een veerspanningsmotor met indicatiecontact toegevoegd worden voor elektrisch laden. Sluitreactie van het toestel is minder dan vijf halve cycli.
Sluiten en openen kan gebeuren vanop afstand of via de drukknoppen op de voorzijde. Een O-G-O-cyclus is mogelijk zonder herladen. Het mechanisme van de vermogenschakelaar is van het vrije schakeltype en beschikt over een geïntegreerd anti-pompsysteem.
Voorgemonteerde -OF- Zelf te installeren
Accessoires & Beveiligingsunits.
Accessoires die gebruikt kunnen worden voor alle bouwgrootten zijn beschikbaar in twee verschillende versies.
-- 1. Voorgemonteerde units
-- 2. Zelf te installeren units geleverd met alle benodigde aansluitingen & montagehardware.
Spoelen:
EntelliGuard G -toestellen zijn voorzien voor gebruik van maximaal 4 spoelen.
Combinaties van twee uitschakelspoelen (ST), twee onderspanningsspoelen (UVR), één inschakelspoel of één commando-inschakelspoel zijn mogelijk (raadpleeg tabel hoofdstuk 4). De uitschakelspoelen (ST) zijn continu nominaal. Onderspanningsspoelen hebben een ingebouwde tijdvertraging tot 50ms, een externe tijdvertragingsmodule is beschikbaar indien langere tijdvertragingen vereist zijn (TDM). Beide inschakelspoelen zijn uitgerust met een anti-pompmechanisme.
Optionele statusindicatiecontacten zijn beschikbaar voor de ST, CC en UVR-spoelen. Ze kunnen aangesloten worden via de communicatieoptie van de beveiligingsunit en/of via de secundaire uitschakelpatronen.

Netwerkvergrendeling:
Door het vervangen van één uitschakelspoel (ST) en één onderspanningsspoel (UVR) wordt de vermogenschakelaar elektrisch en mechanisch vergrendeld.

Vermogenschakelaar / Hoofdcontactstatus
OPEN/GESLOTEN, AAN/UIT indicator bevindt zich op de voorzijde.

Motorbediening:
Motor/transmissie-unit; eenvoudige toegang.

Electrical Closing Button:
Located on the front cover; electrically closes breaker.

Mounting Brackets
Kits are available to facilitate wall mounting of an Entelliguard Envelope 1 or 2 Fixed pattern device. These are recommended for use when a Power Circuit breaker is equipped with Front access Connection terminals.

Connection modes
Connection sets are available to adapt the standard connection mode (Rear Horizontal) of the fixed pattern breaker to a front or Vertical rear connection mode.
The cassettes for the devices in drawout mode are supplies with universal connectors for rear horizontal or vertical use or front connection pads. Sets with these connectors are available as spare parts.

Auxiliary Contacts
4 available designs:
-- Power rated 3NO & 3NC (default)
-- Power rated, 8NO & 8NC
-- Power rated, 3NO & 3NC + signal rated 2NO & 2NC
-- Power rated, 4NO & 4NC + signal rated 4NO & 4NC

Interlocks
Standard Interlocking Feature
Drawout Breaker
The cassettes and device mobile part are equipped with a interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position.
When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle into the aperture on the cassette.

Breaker Status Indicators:
Standard Indicators include:
-- The **breaker status indicator** shows the condition of the main contacts (OPEN, CLOSED).
-- The **status of the closing springs** is indicated as CHARGED or DISCHARGED.
-- **Ready to Close Indicator** provides visible indication/readiness for close operation.
-- The **draw-out position indicator** displays whether the breaker is in the CONNECT, TEST or DISCONNECT position.
-- The breaker also includes a switch that provides main contact status indication.

Mis insertion Feature
An optional mis insertion feature prevents mismatching breakers and cassettes / substructures.

This prevents
a) inserting a breaker with a lower rating into a higher rated cassette/substructure and
b) inserting a higher rated breaker into a lower rated cassette/substructure.

Through-door Racking:
The breaker racking mechanism is accessible through the front door and permits safely disconnecting/withdrawing the circuit breaker

Bouton de fermeture électrique:
Situé sur la face avant, il permet la fermeture électrique du disjoncteur.

Brides de montage
Des kits sont disponibles pour faciliter le montage mural des tailles 1 ou 2 des disjoncteurs EntelliGuard de type fixe. Ils sont recommandés lorsqu'un disjoncteur de puissance est équipé de prises avant.

Modes de connexion
Des kits de connexion sont disponibles pour changer le mode de connexion standard (prises arrières horizontales) du disjoncteur fixe en prises avant ou arrières verticales.
Les parties fixes des appareils débrochables sont livrées avec prises arrières universelles (horizontales et verticales) ou avec des prises avant. Les kits contenant ces connecteurs sont disponibles en pièces détachées.

Contacts auxiliaires
4 versions disponibles:
-- Contacts de puissance 3 NO et 3 NF (défaut)
-- Contacts de puissance 8 NO et 8 NF
-- Contacts de puissance 3 NO et 3 NF + contacts de signal 2 NO et 2 NF
-- Contacts de puissance 4 NO et 4 NF + contacts de signal 4 NO et 4 NF

Interverrouillage
Fonction d'interverrouillage standard
Disjoncteur débrochable
La partie fixe et la partie mobile de l'appareil sont équipées d'un système d'interverrouillage qui empêche la fermeture du disjoncteur à moins qu'il ne soit en position TEST ou INSÉRÉ. Lorsque les contacts du disjoncteur principal sont fermés, un deuxième système d'interverrouillage empêche l'insertion de la manivelle de manœuvre dans la partie fixe.

Indicateurs de statut du disjoncteur:
Les indicateurs standard comprennent:
-- L'**indicateur de statut du disjoncteur** qui montre l'état des contacts principaux (FERMÉ, OUVERT).
-- Le **statut des ressorts de fermeture** est indiqué comme ARMÉ ou DÉSARMÉ.
-- L'**indicateur « prêt à fermer »** donne une indication visible lorsque l'appareil est prêt à être fermé.
-- L'**indicateur de position de la partie mobile** montre la position du disjoncteur, INSÉRÉ, TEST OU DÉBROCHÉ.
-- Le disjoncteur comprend également un commutateur qui indique le statut du contact principal.

Fonction de détrompage de calibre
Une fonction optionnelle de détrompage de calibre empêche les erreurs de configuration entre parties mobiles et partie fixes.
Cela évite d'insérer un disjoncteur de calibre inférieur ou supérieur dans une partie fixe/

Manœuvre à travers la porte:
Le mécanisme de manœuvre du disjoncteur est accessible à travers la porte avant et permet de déconnecter/désengager le disjoncteur sans ouvrir la porte niexposer le personnel aux parties actives pendant la manoeuvre.

Elektrische Inschakelknop:
Bevindt zich op de voorzijde, sluit de vermogenschakelaar elektrisch.

Montagebeugels
Er zijn kits beschikbaar voor een eenvoudige muurmontage van een EntelliGuard bouwgrootte 1 of 2 toestel met vaste uitvoering. Deze worden aanbevolen wanneer een vermogenschakelaar uitgerust is met aansluitklemmenborden met opening aan de voorzijde.

Aansluitingen
Er zijn aansluitsets beschikbaar om de standaard aanluituitvoering (achterzijde horizontaal) van de vermogenschakelaar met vaste uitvoering aan te passen naar een uitvoering voor aansluiting aan de voorzijde of achterzijde verticaal.
De cassettes voor de toestellen in uitrijdbare uitvoering worden geleverd met universele connectors voor horizontaal of verticaal gebruik aan de achterzijde of met de connectieklemmen voor de voorzijde. Deze connectorsets zijn beschikbaar als reserveonderdelen.

Hulpcontacten
4 beschikbare designs:
-- Vermogen nominaal 3NO & 3NC (standaard)
-- Vermogen nominaal 8NO & 8NC
-- Vermogen nominaal, 3NO & 3NC + signaal-gestuurd 2NO & 2NC
-- Vermogen nominaal, 4NO & 4NC + signaal-gestuurd 4NO & 4NC

Vergrendelingen
Standaard Vergrendelingsfunctie
Uitrijdbare Vermogenschakelaar
De cassettes en mobiele onderdelen van het toestel zijn uitgerust met een vergrendeling die het sluiten van de vermogenschakelaar verhindert tenzij deze zich in de positie TEST of INGEREDEN bevindt.
Wanneer de contacten van de hoofdschakelaar gesloten zijn, verhindert een tweede vergrendeling dat de uitrijdhendel van het toestel in de opening van de cassette kan geplaatst worden.

Statusindicators van de Vermogenschakelaar:
Standaardindicators zijn:
-- De **statusindicator van de vermogenschakelaar** toont de toestand van de hoofdcontacten (OPEN, GESLOTEN).
-- De **status van de veer** wordt weergegeven als GESPANNEN of NIET-GESPANNEN.
-- **Ready to Close-indicator** biedt een visuele indicatie/gereedheid voor de sluitfunctie.
-- De **uitrijdpositie-indicator** duidt aan of de vermogenschakelaar zich in de INGEREDEN, TEST of UITGEREDEN positie bevindt.
-- De vermogenschakelaar bevat ook een schakelaar die een statusindicatie geeft van het hoofdcontact.

Misinsertiefunctie
Een optionele misinsertiefunctie verhindert het plaatsen van niet-overeenstemmende vermogenschakelaars en cassettes / substructuren.
Hierdoor wordt verhinderd dat
a) er een vermogenschakelaar met een lagere rating verbonden wordt met een cassette /

without opening the door and exposing personnel to live parts during the process.

Padlocking devices:
EntelliGuard G Power Circuit Breakers are supplied with several padlocking devices. The breaker in fixed and draw-out pattern have a padlocking facility for one padlock of 5-8 mm allowing the breaker to be locked in its OFF position.
The cassette supplied with the breakers in draw-out mode has three facilities for up to 3 padlocks of 5-8 mm.
Two of these can be found on the cassette euchenon and can be used for locking the shutters in closed position and/or closing and locking the racking handle aperture.
The third option is located on the breaker draw-out support slides and can be used to lock breaker & chassis combination in disconnected position.

Facia Pushbutton Padlocking Facilities:
To prevent un-authorized access to both the ON and OFF push buttons on the breakers front facia, a padlock able push button cover can be fixed to the breaker front facia.
1 padlock of 5-8 mm can be used.

Key Locking mechanism
Multiple kits are available allowing the use of Ronis, Profalux or Castell Key locks. Both the breaker and cassette can be equipped with these facilities. The breaker can accept mechanisms allowing the use of up to four Ronis or Profalux locks or one Castell lock that allow one to lock the device in OFF position.
The cassette only accepts mechanisms allowing the use of Ronis and/or Profalux locks that can be used for breaker position and/or shutter locking.

Shutters:
All cassettes are supplied with lockable safety shutters.

Cassette Position Indication Contacts:
This optional cassette/substructure device permits local or remote indication of the circuit breaker status(CONNECTED, TEST, DISCONNECTED. (Set of 3 or 6 single-pole changeover contacts are available).

Lifting Truck and Adapter:
Optionally available to facilitate breakers handling. The standard type is suitable for handling Envelope 1 & 2 breakers, an adapter being available allowing one to use the same device for envelope 3 devices.

IP54 Covers:
Each EntelliGuard breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.

Systèmes de cadenassage:
Les disjoncteurs de puissance EntelliGuard G sont fournis avec plusieurs dispositifs de cadenassage. Les disjoncteurs fixes et débrochables sont équipés d'un système de cadenassage pour un cadenas de 5-8 mm qui permet de verrouiller le disjoncteur en position OFF.
La partie fixe fournie avec les disjoncteurs débrochables peut être équipée de maximum 3 cadenas de 5-8 mm.
Deux d'entre eux se trouvent sur la face avant de la partie fixe et peuvent être utilisés pour verrouiller les volets d'isolement en position fermée et verrouiller le logement de la manivelle de manœuvre.
La troisième option se trouve sur les rails du support du disjoncteur débrochable et peut être utilisée pour verrouiller l'ensemble disjoncteur et châssis en position DÉBROCHÉ.

Emplacement de cadenassage des boutons-poussoirs sur la face avant:
Un capot de bouton-poussoir cadenassable peut être fixé sur la face avant du disjoncteur pour empêcher tout accès non autorisé aux boutons-poussoirs ON et OFF.
1 cadenas de 5-8 mm peut être utilisé.

Mécanisme de verrouillage à clé
Plusieurs kits sont disponibles pour utiliser des verrous Ronis, Profalux ou Castell. Ces mécanismes peuvent être montés sur le disjoncteur et sur la partie fixe. Le disjoncteur accepte des mécanismes pour maximum quatre verrous Ronis ou Profalux, ou un verrou Castell qui permet de verrouiller l'appareil en position OFF.
La partie fixe accepte des mécanismes permettant d'utiliser des verrous Ronis et/ou Profalux pour verrouiller la position du disjoncteur et/ou des volets de sécurité.

Volets:
Toutes les parties fixes sont équipées de volets de sécurité verrouillables.

Contacts d'indication de position de la partie fixe:
Ce dispositif optionnel pour la partie fixe permet d'indiquer localement ou à distance le statut du disjoncteur (INSÉRÉ, TEST, DÉBROCHÉ). Des jeux de contacts inverseurs de signalisation 3 ou 6 pôles sont disponibles.

Chariot de manutention et adaptateur:
Disponibles en option pour faciliter la manutention des disjoncteurs. Le type standard convient à la manutention des disjoncteurs de taille 1 et 2, et un adaptateur est disponible pour utiliser le même appareil avec les disjoncteurs de taille 3.

Capots IP54:
Chaque disjoncteur EntelliGuard est livré avec un cadre de porte qui donne à l'appareil installé un degré de protection IP40. Un capot supplémentaire est disponible en option pour atteindre un degré de protection IP54.

substructuur met een hogere rating en
b) er een vermogenschakelaar met een hogere rating verbonden wordt met een cassette / substructuur met een lagere rating.

Uitrijdmechanisme door de deur:
Het rekschakelingmechanisme van de vermogenschakelaar is toegankelijk via de deur aan de voorzijde en zorgt voor een veilige ontkoppeling/verwijdering van de vermogenschakelaar zonder de deur te openen en personeel bloot te stellen aan onderdelen onder spanning gedurende het proces.

Sloten:
EntelliGuard G™ vermogenschakelaars worden geleverd met twee standaard hangslottoestellen. De vermogenschakelaar in Vaste- en uitrijdbare uitvoering hebben een hangslotfacilitiet voor een hangslot van 5-8 mm om de schakelaar in de UIT-positie te vergrendelen.
De cassette die geleverd wordt bij de schakelaars in uitrijdbare uitvoering hebben drie faciliteiten voor maximaal 3 hangsloten van 5-8 mm.
Twee ervan vindt u op de cassetterozet en kunnen gebruikt worden voor vergrendeling van de afsluiters in gesloten positie of voor sluiting en vergrendeling van de montagehendeluitsparing.
De derde optie bevindt zich op de steunrails van de schakelaar en kunnen gebruikt worden om de schakelaar & chassiscombinatie in de ontkoppelde positie te vergrendelen.

Drukknopvergrendeling op voorzijde:
Ter preventie van ongeoorloofde toegang tot zowel de AAN- als UIT-drukknoppen op de voorzijden van de schakelaars, is er een vergrendelbare voorzijde beschikbaar.
Gebruik 1 hangslot van 5-8 mm.

Sleutelslotmechanisme
Er zijn meerdere kits beschikbaar die het gebruik toelaten van Ronis, Profalux of Castell sleutelsloten. Zowel de vermogenschakelaar als de cassette kunnen hiermee worden uitgerust.
Bij de vermogenschakelaar kunnen tot maximaal vier Ronis of Profalux sloten of één Castell slot gebruikt worden waardoor het toestel in de UIT-positie kan vergrendeld worden.
Bij de cassette kunnen alleen Ronis en/of Profalux sloten gebruikt worden om de vermogenschakelaarpositie en/of sluiter te vergrendelen.

Sluiters:
Alle cassettes worden geleverd met vergrendelbre veiligheidssluiters.

Positieindicatiecontacten Cassette:
Met dit optioneel cassette/substructuur -toestel kunt u ter plaatse of vanop afstand de status van de vermogenschakelaar raadplegen (INGEREDEN, TEST, UITGEREDEN). (Set van 3 of 6 enkelpolige wisselcontacten zijn beschikbaar).

Heftruck en Adapter:
Optioneel beschikbaar voor het manipuleren van de vermogenschakelaar. Het standaardtype is geschikt voor Bouwgrootte 1 & 2, er is een adapter beschikbaar om hetzelfde toestel te gebruiken voor Bouwgrootte 3.

Operations Counter:
Provides local record of the cumulative number of complete breaker closing operations.

Cable Interlocking Devices:
A set of devices that are available for fixed and/or drawout devices. They allow the interlocking of two or three Entelliguard G breakers in fixed or drawout pattern. Each device has two parts, a factory mounted interlocking mechanisms and two or more separately available cables.

Bell Alarm Contact:
A changeover contact that once fitted to the breaker indicates if the breakers has tripped on one of it's protective functions (Electronic Trip Unit).
An interface on the Trip Unit front face allows a Manual or Automatic breakers reset. The Bell Alarm Contact will only permanently change position when the Trip Unit is in Manual mode.
The Trip unit has a function (trip reason and event logger) that allows the user to establish why the breaker has tripped.

Spring Charged and Ready to Close Contacts:
A breaker with electrical charging mechanism can be equipped with one or two indication contacts.

The first the Spring Charged Contact simply does as indicated and is supplied with the standard Motor Operating Mechanism.

The second, the ready to close indication, optionally replaces the Spring Charged Contact.

It only moves position when the following conditions are met:
- The circuit breaker is open
- The closing springs are charged
- The circuit breaker is not locked/interlocked in open position
- There is no standing closing order
- There is no standing opening order

Both contacts have a 1NO configuration.

1.1.3 Storage

Store circuit breakers and cassettes in a clean, dry location in their original packaging.

Compteur d'opérations:
Enregistre localement le nombre d'opérations de fermeture du disjoncteur.

Systèmes d'interverrouillage par câbles:
Ces systèmes sont disponibles pour les appareils fixes et/ou débrochables. Ils permettent d'interverrouiller deux ou trois disjoncteurs EntelliGuard G fixes ou débrochables. Chaque système est composé de deux parties, un mécanisme d'interverrouillage monté en usine et deux ou plusieurs câbles disponibles séparément.

Contact de signalisation de défaut:
Ce contact inverseur de signalisation, une fois monté sur le disjoncteur, indique si le disjoncteur s'est déclenché sur l'une de ses fonctions de protection (unité de protection électronique).
Une interface placée sur la face avant de l'unité de protection permet un acquittement manuel ou automatique des disjoncteurs. Le contact de signalisation de défaut ne change de position de façon permanente que lorsque l'unité de protection est en mode manuel.
La fonction d'indication de la raison du déclenchement et de journal d'événement de l'unité de protection permet à l'utilisateur de déterminer la raison pour laquelle le disjoncteur s'est déclenché.

Contacts « ressort armé » et « prêt à fermer »
Les disjoncteurs équipés d'une commande électrique peuvent être équipés d'un ou deux contacts d'indication en option.

Le premier contact « ressort armé » agit simplement comme indiqué et est fourni avec la commande électrique standard.

Le deuxième contact « prêt à fermer » peut optionnellement remplacer le contact « ressort armé ».
Il ne change de position que lorsque les conditions suivantes sont satisfaites:
- le disjoncteur est ouvert
- les ressorts de fermeture sont armés
- le disjoncteur n'est pas verrouillé/interverrouillé en position ouverte
- il n'y a pas de commande permanente de fermeture
- il n'y a pas de commande permanente d'ouverture.

Les deux contacts sont disponibles dans une configuration 1 NO.

1.1.3 Stockage

Les disjoncteurs et les parties fixes doivent être stockés dans un endroit propre et sec, dans leur emballage d'origine.

IP54 Covers:
Elke EntelliGuard vermogenschakelaar wordt geleverd met een deurframe wat het geïnstalleerde toestel voorziet van een IP40-rating. Er is een optionele extra cover beschikbaar voor een IP54-rating.

Actieteller:
Biedt een plaatselijke registratie van het cumulatieve aantal acties van een volledige sluiting van de vermogenschakelaar.

Kabelslottoestellen:
Een set toestellen die beschikbaar zijn voor de vaste en uitrijdbare uitvoeringen. Ze zijn bedoeld om twee of drie vaste of uitrijdbare EntelliGuard G vermogenschakelaars te vergrendelen. Elk toestel heeft twee onderdelen, een voorgemonteerd vergrendelingsmechanisme en twee of meer afzonderlijk verkrijgbare kabels.

Belalarmcontacten:
Een wisselcontact dat, eens op de vermogenschakelaar gemonteerd, aangeeft of de vermogenschakelaar uitgeschakeld is door één van de beveiligingsfuncties (Elektronische Beveiligingsunit).
Met een interface op de voorzijde van de Beveiligingsunit kan de vermogenschakelaar manueel of automatisch worden gereset. Het Bellalarmcontact zal enkel permanent van positie wijzigen wanneer de Beveiligingsunit in de Manuele uitvoering geschakeld is.
De Beveiligingsunit bezit een functie (uitschakelreden en gebeurtenissenlogboek) waarmee de gebruiker kan ontdekken waarom de vermogenschakelaar gereageerd heeft.

'Veer Gespannen' en 'Ready to Close' (Gereed om te Sluiten)-contacten:
Een schakelaar met een elektrisch laadmechanisme kan optioneel uitgerust worden met een of twee indicatiecontacten.

Het eerste "Veer Gespannen" contact geeft aan wat het zegt en wordt geleverd bij een standaard motormechanisme.

Het tweede, het "Gereed om te Sluiten" contact vervangt optioneel het "Veer Gespannen" contact.

Deze contacten reageren enkel in volgende omstandigheden:
- De vermogenschakelaar is open
- De sluitingsveren zijn gespannen
- De vermogenschakelaar is niet vergrendeld/op slot in een open positie
- Er is geen bestaand sluitingsverzoek
- Er is geen bestaand openingsverzoek

Beide contacten hebben een 1NO-configuratie.

1.1.3 Opslag

Bewaar vermogenschakelaars en cassettes op een schone, droge locatie in hun originele verpakking.

1.1.4 Front label data overview:

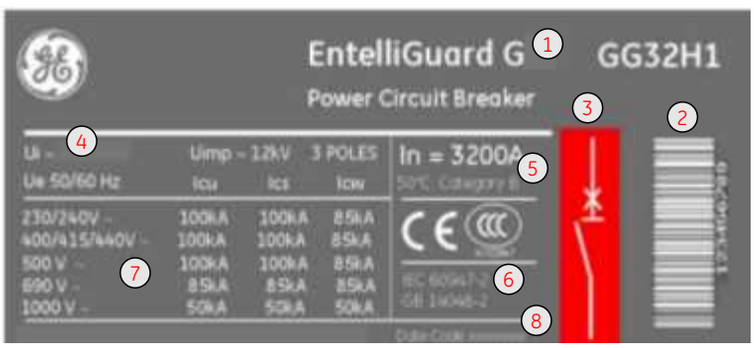
1. Product Denomination
2. Bar code (with Serial number)
3. Colour Code indicating Interruption Tier
4. Voltage Ratings
5. Current Ratings
6. Certifications & Standards
7. Short Circuit Interruption data
8. Manufacturing Date

1.1.4 Informations présentées sur l'étiquette de la face avant:

1. Dénomination du produit
2. Code barres (avec numéro de série)
3. Code couleur indiquant le pouvoir de coupure
4. Tensions nominales
5. Courants nominaux
6. Certification et normes
7. Valeurs de pouvoir de coupure
8. Date de fabrication

1.1.4 Overzicht van de labels op de voorzijde:

1. Productbenaming
2. Barcode (met Serienummer)
3. Kleurcode voor Onderbrekingsgroep
4. Voltagewaarden
5. Stroomwaarden
6. Certificaties & Normen
7. Kortsluitgegevens
8. Fabricagedatum



1.1.5 TOOLS needed for installation

Table 1.1 provides a list of the hand tools required to install, operate and maintain the EntelliGuard® G Circuit Breaker.

1.1.5 OUTILS nécessaires pour l'installation

Le tableau 1.1 fournit une liste des outils nécessaires pour l'installation, la mise en service et la maintenance du disjoncteur Entelliguard G.

1.1.5 Gereedschap nodig bij de installatie

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de handgereedschappen die nodig zijn voor de installatie, bediening en het onderhoud van de EntelliGuard® G Vermogenschakelaar.

Table 1.1: Required Hand Tools

Tool Name / Function

Cluster pliers (GUNI):
To remove cluster contacts for inspection.

Screwdriver (8 mm flat):
To operate racking aperture shutter drive.

Allen key (5 mm):
To remove arc chutes for inspection and maintenance. To remove or adjust fixed and moving arcing contacts.

Allen key (4 mm):
To remove motor operator mounting screws.

Metric feeler gauges:
To check arcing contact gaps.

Pozidrive screwdriver (#2):
To remove mechanical and electronic component mounting screws. To connect wiring to secondary contact terminals.

Pozidrive screwdriver (#3):
To remove front cover mounting screws.

Tableau 1.1: Outils nécessaires

Nom/fonction de l'outil

Outil pour pinces de sectionnement (GUNI):
pour enlever les pinces de sectionnement pour inspection.
Tournevis (à tête plate, 8 mm):
pour le volet du logement de la manivelle de manœuvre.
Clé Allen (5 mm):
pour démonter les chambres de coupure pour l'inspection et la maintenance. Pour démonter ou ajuster les pare-étincelles fixes et mobiles.

Clé Allen (4 mm):
pour défaire les vis de la commande électrique.

Jauges d'épaisseur métriques:
pour vérifier les interstices des pare-étincelles.

Tournevis Pozidrive (n°2):
pour défaire les vis de montage des composants mécaniques et électriques. Pour connecter les câbles aux bornes de contact secondaires.

Tournevis Pozidrive (n°3):
pour défaire les vis du capot avant.

Tabel 1.1: Vereiste Handgereedschappen

Naam gereedschap / Functie

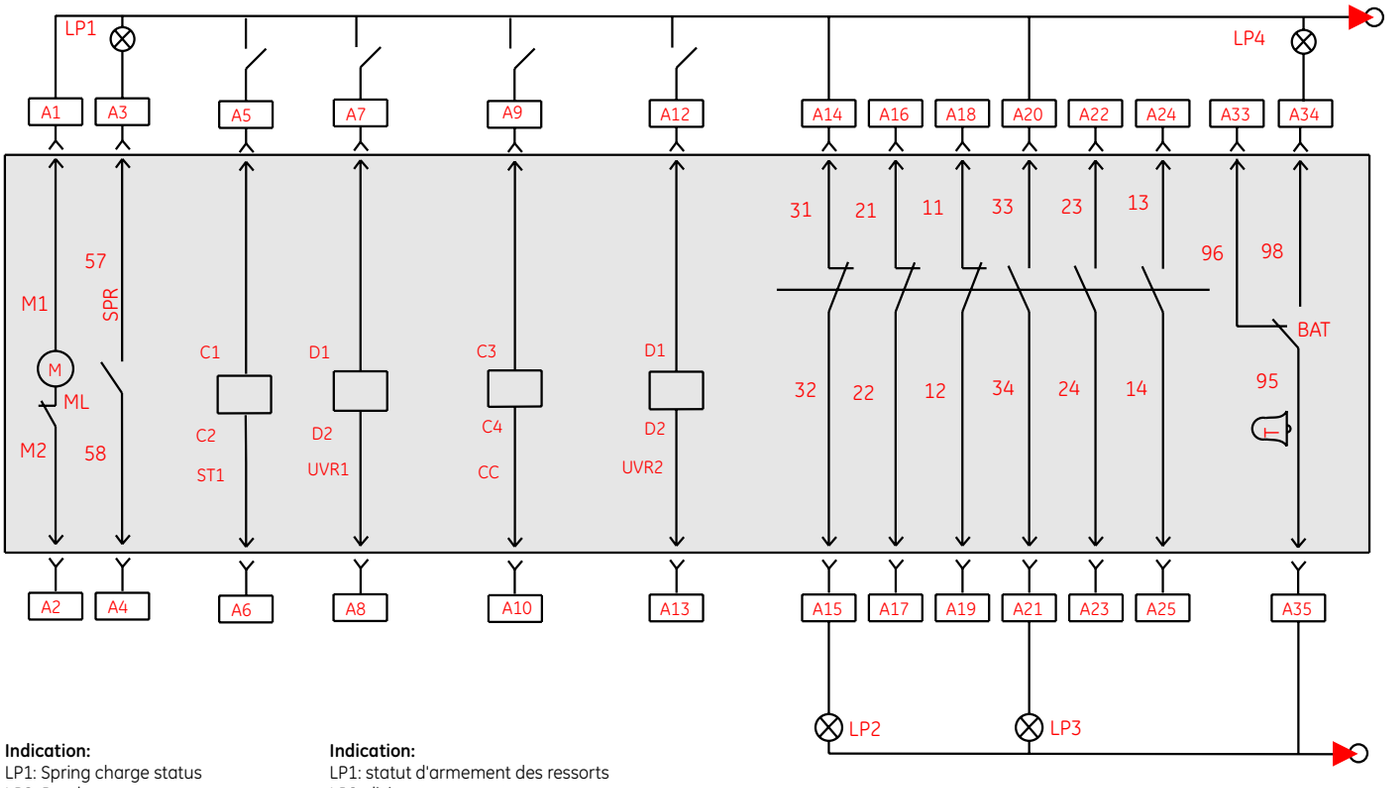
Clustertang (GUNI):
Om clustercontacten te verwijderen.

Schroevendraaier (8 mm plat):
Voor bediening van sluiter van de inrijdhendelschacht opening.
Inbussleutel (5 mm):
Voor het verwijderen van bluskamers voor inspectie en onderhoud. Voor het verwijderen van vaste en bewegende vonkcontacten.

Inbussleutel (4 mm):
Voor het verwijderen van montageschroeven van de motorbediening.
Voelermaat:
Ter controle van de ruimte tussen vonkcontacten.
Kruiskop schroevendraaier (#2):
Voor het verwijderen van montageschroeven van mechanische en elektronische onderdelen. Voor het aansluiten van secundaire contactklemmenborden.
Kruiskop schroevendraaier (#3):
Voor het verwijderen van montageschroeven van de cover aan de voorzijde.

BLOCK A
BORNIER A
BLOK A

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSLUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A



Indication:
LP1: Spring charge status
LP2: Breaker open
LP3: Breaker closed
LP4: Fault
LP5: Breaker ready to close
LP6: CC powered
LP7: UVR not powered
LP8: ST powered
LP9: ST2 powered / UVR2 not powered
LP10: Network Interlock lockout
LP11: Breaker in DISCONNECTED position
LP12: Breaker in TEST position
LP13: Breaker in CONNECTED position

CC: Closing coil
ST: Shunt release
UVR: Undervoltage release
SPR: Spring charge status
RTC: Ready to close status
M: Motor operator
BAT: Bell alarm trip
CCC: Command closing coil
NI: Network Interlock

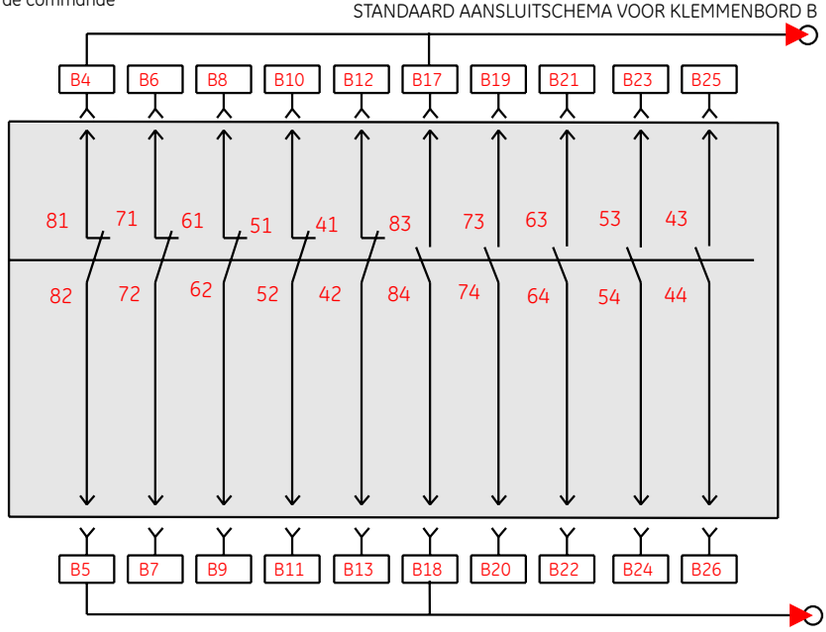
Indication:
LP1: statut d'armement des ressorts
LP2: disjoncteur ouvert
LP3: disjoncteur fermé
LP4: défaut
LP5: disjoncteur prêt à fermer
LP6: EE alimenté
LP7: DMT non alimenté
LP8: DEC alimenté
LP9: DEC 2 alimenté/DMT 2 non alimenté
LP10: blocage interverrouillage réseau
LP11: disjoncteur en position DÉBROCHÉ
LP12: disjoncteur en position TEST
LP13: disjoncteur en position EMBROCHÉ

EE: électro d'enclenchement
DEC: déclencheur à émission de courant
DMT: déclencheur à manque de tension
SAR: statut d'armement des ressorts
PAF: statut prêt à fermer
CE: commande électrique
CSD: contact de signalisation de défaut
EEC: électro d'enclenchement de commande
IR: interverrouillage réseau

..more details see chapter 1.3.5
...pour de plus amples détails, voir chapitre 1.3.5
...meer details zie hoofdstuk 1.3.5

BLOCK B
BORNIER B
BLOK B

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK B
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER B
STANDAARD AANSLUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD B



Indicatie:
LP1: Toestand veer
LP2: Schakelaar open
LP3: Schakelaar gesloten
LP4: Fout
LP5: Schakelaar gereed om te sluiten
LP6: CC bekrachtigd
LP7: UVR niet bekrachtigd
LP8: ST bekrachtigd
LP9: ST2 bekrachtigd/UVR2 niet bekrachtigd
LP10: Netwerkvergrendeling
LP11: Vermogenschakelaar in UITGEREDEN positie
LP12: Vermogenschakelaar in TEST positie
LP13: Vermogenschakelaar in INGEREDEN positie

CC: Inschakelspoel
ST: Uitschakelspoel
UVR: Onderspanning Inschakelspoel
SPR: Toestand veer
RTC: Gereed om te sluiten-status
M: Motorbediening
BAT: Bellalarm
CCC: Commando Inschakelspoel
NI: Netwerkvergrendeling

Content:

Table 1.2: Environmental Conditions

Table 1.6: IEC 60947 AC/DC Version Performance Characteristics

Table 1.7: IEC 60947 AC/DC Version Rated Endurance Specifications

Table 1.9: Non-Automatic CB/Switch, IEC Version

Table 1.10: Non-Automatic CB/Switch Endurance Specifications

Table 1.11: Connection options for breaker in fixed pattern

Table 1.12: Connection options for breaker in draw out pattern

Table 1.15: Agency Certification

Table des matières:

Tableau 1.2: Conditions environnementales

Tableau 1.6: Performances de la version c.a./c.c. CEI 60947

Tableau 1.7: Spécifications d'endurance de la version c.a./c.c. CEI 60947

Tableau 1.9: Interrupteur, version CEI

Tableau 1.10: Spécifications d'endurance de l'interrupteur

Tableau 1.11: Options de connexion du disjoncteur fixe

Tableau 1.12: Options de connexion du disjoncteur débrochable

Tableau 1.15: Certification officielle

Inhoud:

Tabel 1.2: Milieuvoorwaarden

Tabel 1.6: IEC 60947 AC/DC Versie Prestatie-eigenschappen

Tabel 1.7: IEC 60947 AC/DC Versie Nominale Uithoudings-eigenschappen

Tabel 1.9: Niet-Automatische CB/Schakelaar, IEC Versie

Tabel 1.10: Niet-Automatische CB/Schakelaar, Uithoudingsspecificaties

Tabel 1.11: Aansluitopties voor vermogenschakelaar in vaste uitvoering

Tabel 1.12: Aansluitopties voor vermogenschakelaar in uitrijdbare uitvoering

Tabel 1.15: Certificatie van Distributeur

note

notes | notities

1.2 PRODUCT SPECIFICATIONS
Tables

1.2 SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT
Tableaux

1.2 PRODUCTSPECIFICATIES
Tabellen

⚠ WARNING:

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

AVERTISSEMENT:

Assurez-vous que seul le personnel qualifié installe, utilise et procède à la maintenance de tous les équipements électriques.

WAARSCHUWING:

Zorg ervoor dat enkel gekwalificeerd personeel elektrische apparatuur installeert, bedient, onderhoudt en herstelt.

Table 1.2: Environmental Conditions / Tableau 1.2: Conditions environnementales / Tabel 1.2: Milieuvoorwaarden

Characteristic **Caratéristique** **Eigenschap**		**Parameter** **Paramètre** **Parameter**		
Temperature:	Ambient Operating	-5 °C to 70 °C		
	Extended Ambient Operating	-20 °C to -5 °C		
	Storage	-40 °C to 70 °C		
Humidity	20% RH to 95% RH			
	Cold	IEC 68-2-1		
	Dry Heat	IEC 68-2-2		
	Damp Heat	IEC 68-2-3		
	Salt	IEC 68-2-11		
	Change of Temperature	IEC 68-2-14		
	Damp Heat cyclic	IEC 68-2-30		
	Climatic	IEC 721		
Vibration	(random and sinusoidal)	1 G max. , 50 Hz to 500 Hz in X, Y, Z directions		
Electromagnetic compatibility		per IEC 60947-2 appendix F.		
Fungus resistance		per ASTM G21		
Altitude Correction factors	Altitude	>2000 m	2500 m	4000 m
	Voltage (Ue)	1	0,95	0,8
	Current (In)	1	0,99	0,96
Noise level	<30 dB			
Endurance:	Closing Coil, Shunt releases	20,000 operations		
	Motor Operator, Undervoltage release	12,500 operations		
	Accessories	12,500 operations		

English	**Français**	**Dutch**
Accessories	Accessoires	Accessoires
Altitude	Altitude	Hoogte
Altitude Correction factors	Facteurs de correction d'altitude	Hoogtecorrectiefactoren
Ambient (surrounding circuit breaker)	Température ambiante (autour du disjoncteur)	Omgevingstemperatuur (rond de vermogenschakelaar)
appendix F.	Annexe F	appendix F.
Change of Temperature	Changement de température	Temperatuurwijziging
Characteristic	Caractéristique	Eigenschap
Climatic	Climatique	Klimatologisch
Closing Coil	Électro d'enclenchement	Inschakelspoel
Cold	Froid	Koude
Current (In)	Courant (In)	Stroom (In)
Damp Heat	Chaleur humide	Vochtige hitte
Damp Heat cyclic	Chaleur humide cyclique	Vochtige hitte cyclisch
Dry Heat	Chaleur sèche	Droge hitte
Electromagnetic compatibility	Compatibilité électromagnétique	Elektromagnetische compatibiliteit
Endurance	Endurance	Levensduur
Environmental Conditions	Conditions environnementales	Milieuvoorwaarden
Fungus resistance	Résistance aux champignons	Schimmelweerstand
Humidity	Humidité	Luchtvochtigheid
in X, Y, Z directions	Dans les directions X, Y, Z	in X, Y, Z richtingen
Motor Operator	Commande électrique	Motorbediening
Noise level	Niveau sonore	Geluidsniveau
Operating	De fonctionnement	Bediening
operations	Opérations	acties
Parameter	Paramètre	Parameter
Salt	Sel	Zout
Shunt Release	Déclencheur à émission de courant	Uitschakelspoel
Storage	Stockage	Opslag
Temperature	Température	Temperatuur
Undervoltage Release	Déclencheur à manque de tension	Onderspanningspoel
Vibration (random and sinusoidal)	Vibrations (aléatoires et sinusoïdales)	Vibratie (willekeurig en sinusoïdaal)
Voltage (Ue)	Tension (Ue)	Voltage (Ue)

Tableau 1.6 Performance conformément à la norme CEI 60947-2
Tabel 1.6 Prestaties volgens IEC 60947-2

Table 1.6 : Performance in accordance with IEC 60947-2

Power Circuit Breaker type / Air Circuit Breaker Denomination		GG04, 07, 08,10,13,16 or 20					GG25			GG32, 40 or GJ32,40 [1]					GG50 or 64	
		S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L
Poles	*Number of*	3,4					3,4			3,4					3,4	
Rated insulation voltage	*Ui (Volts)*	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000		1250	1000	1250	1000	1250
Rated impulse withstand voltage	*Uimp (Kilovolt)*	12					12			12					12	
Rated operational voltage Ue	*Volts AC*	690		1000	690	1000	690		1000	690		1000	690	1000	690	1000
	Volts DC			750		750			750			750		750		750
Category of use		B					B			B					B	
Suitable for use as a isolator	*Positive ON & OFF*	YES					YES			YES					YES	
Rated current In	*A at 50 ° C*	400, 630,800,1000,1250,1600 or 2000					2500			3200 or 4000					5000 or 6400	
Ultimate breaking capacity Icu [kA]	*230/240V- 440V AC*	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	150	100	150
	500V AC	50	65	65	85	100	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130
	690V AC	40	50	65	85	85	50	85	85	50	85	85	100	100	100	100
	1000V AC			35		50			50			50		80		80
Service breaking capacity Ics [kA]	*230/240V- 440V AC*	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	150	100	150
	500V AC	50	65	65	85	100	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130
	690V AC	40	50	65	85	85	50	85	85	50	85	85	100	100	100	100
	1000V AC			35		50			50			50		80		80
Short Circuit Withstand Icw (kA)	*1 second*	50	65	65	85	85	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100
	3 seconds	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	85	85	85	85
Short Circuit Making current Icm	*kA Peak*	105	143	187	187	220	143	187	220	143	187	220	220	330	220	330
Envelope type		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
HIOSC release set at :	*kA rms*	50	65	65	85	85	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100
Making Current Release set at	*kA rms*	42	42	42	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100	100
Ultimate breaking capacity Icu [kA] = Service breaking capacity Ics [kA] DC L/R = 15ms (nr. of poles in series) [1]	*250V DC 1pole*			50		65			50			65		65		65
	500V DC 2poles			35		50			35			50		50		50
	750V DC 3poles			20		35			20			35		35		35

(1) GG is the standard type (Single cluster drawout contruction) and, GH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English	Français	Dutch
GG32,40 or GJ32,40	GG32,40 ou GJ32,40	GG32,40 of GJ32,40
1) GH is the limited de-rating version	1) GH est la version à déclassement limité	1) GH is de gelimiteerde de-rating uitvoering
1) GG is the standard type	1) GG est la version standard	1) GG is het standaardtype
Air Circuit Breaker Denomination	Dénomination du disjoncteur de puissance	Benaming van de Open Vermogenschakelaar
Category of use	Catégorie d'emploi	Gebruikscategorie
Dual cluster drawout construction	Version débrochable à pinces de sectionnement doubles	Dubbelcluster uitrijdbare uitvoering
Envelope type	Taille	Bouwgrootte
HIOSC release set at:	Déclencheur HSIOC réglé sur:	HIOSC spoel ingesteld op:
Isolator	Interrupteur	Isolator
Making Current Release set at:	Protection de fermeture sur court-circuit réglée sur:	Piekstroomspoel ingesteld op:
nr. of poles in series	Nb de pôles en série:	aantal polen in serie
Number of	Nombre de	Aantal
Positive ON & OFF	ON et OFF positif	Positieve AAN & UIT
Power Circuit Breaker type	Type de disjoncteur de puissance	Vermogenschakelaartype
Rated current In	Courant thermique conventionnel In	Nominale stroomsterkte In
Rated impulse withstand voltage Uimp	Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	Nominale impulsweerstandspanning Uimp
Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Nominale isolatiespanning Ui
Rated operational voltage Ue	Tension assignée de fonctionnement Ue	Nominaal werkingsvoltage Ue
Service breaking capacity Ics [kA]	Pouvoir assigné de coupure de service Ics [kA]	Dienstkortsluitschakelvermogen Ics [kA]
Short Circuit Making current Icm	Courant de fermeture sur court-circuit Icm	Kortsluitpiekstroom Icm
Short Circuit Withstand Icw (kA)	Courant assigné de courte durée admissible (Tenue au court-circuit) Icw (kA)	Kortsluitweerstand Icw (kA)
Single cluster drawout contruction	Version débrochable à pince de sectionnement simple	Enkel cluster uitrijdbare uitvoering
Suitable for use as a isolator	Adapté à l'emploi comme interrupteur	Geschikt voor gebruik als isolator
Ultimate breaking capacity Icu [kA]	Pouvoir assigné de coupure ultime Icu [kA]	Uiterste kortsluitschakelvermogen Icu [kA]

Tableau 1.7: Endurance conformément à la norme CEI 60947-2
Tabel 1.7: Weerstandsvermogen volgens IEC 60947-2

Table 1.7 : Endurance in accordance with IEC 60947 [1]

Power Circuit Breaker type			GG04, 07, 08,10,13,16 or 20					GG25			GG32, 40 or GH32,40[4]					GG50 or 64	
Air Circuit Breaker Denomination			B	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L
Rated current In		A at 50 °C	400, 630 ,800 ,1000 ,1250 ,1600 or 2000					2500			3200 or 4000					5000 or 6400	
Envelope type			1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Mechanical Endurance		With Maintenance	20000		20000	10000		20000	10000		20000	10000	10000	10000		10000	10000
		Without Maintenance	12500		10000	5000		10000	5000		10000	5000	5000	5000		5000	5000
Electrical Endurance operations at 440V AC)	ICO	Without Maintenance	10000 [2]		10000	5000		6000	5000		5000	5000	2500	2500		1500	1500
Electrical Endurance operations at 690V AC)	ICO	Without Maintenance	8000 [3]		8000 [3]	5000		5000	5000		2500	2500	1500	1500		1000	1000
Electrical Endurance operations at 1000V AC)	ICO	Without Maintenance		500		500			500			500		500		300	

(1) For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947.

(2) 2000A type 8000 CO operations

(3) 2000A type 6000 CO operations

(4) GG is the standard type (Single cluster drawout construction) and, GH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English	Français	Dutch
GG32,40 or GJ32,40	GG32,40 ou GJ32,40	GG32,40 of GJ32,40
Air Circuit Breaker Denomination	Dénomination du disjoncteur de puissance	Benaming van de Open Vermogenschakelaar
CO operations	Opérations de fermeture et ouverture	CO -acties
Electrical Endurance	Endurance électrique	Elektrisch weerstandsvermogen
Envelope type	Taille	Bouwgrootte
For Endurance in DC applications ...please refer to the IEC 60947	Pour l'endurance dans les applications c.c. veuillez vous référer à la norme CEI 60947	Voor Weerstandsvermogen bij DC-toepassingen, raadpleeg IEC 60947
Mechanical Endurance	Endurance mécanique	Mechanisch weerstandsvermogen
Power Circuit Breaker type	Type de disjoncteur de puissance	Vermogenschakelaartype
Rated current In	Courant assigné In	Nominale stroomsterkte In
With Maintenance	Avec maintenance	Met onderhoud
Without Maintenance	Sans maintenance	Zonder onderhoud
4) GG is the standard type (Single cluster drawout construction)	4) GG est la version standard (débrochable à pince de sectionnement simple)	4) GG is het standaardtype (Enkel cluster uitrijdbare uitvoering)
4) GH is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)	4) GH est la version à déclassement limité (débrochable à pinces de sectionnement doubles)	4) GH is de gelimiteerde de-rating uitvoering (Dubbelcluster uitrijdbare uitvoering)

Tableau 1.9: Performance conformément à la norme CEI 60947-3
Tabel 1.9: Prestaties volgens IEC 60947-3

Table 1.9 : Performance in accordance with IEC 60947-3

Power Circuit Breaker type		GJ04, 07, 08,10,13,16 or 20			GJ25		GJ32, 40 or GK32,40[4]		GJ50 or 64
		Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto
Isolator Denomination		S	N	M	N	M	N	M	L
Poles	Number of	3,4		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Rated insulation voltage	Ui (Volts)	1000	1000	1250	1000	1250	1000	1250	1250
Rated impulse withstand voltage	Uimp (Kilovolt)	12		12	12	12	12	12	12
Rated operational voltage Ue	Volts AC	690	690	1000	690	1000	690	1000	1000
	Volts DC			750		750		750	750
Suitable for use as a isolator	Positive ON & OFF	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES
Rated current In	A at 50 °C	400, 630 800 1000 1250 1600 or 2000			2500		3200 or 4000		5000 or 6400
Short Circuit Withstand Icw (kA)	1 second	50	65	85	65	85	65	85	100
	3 seconds	42	50	50	50	50	50	50	85
Short Circuit Making current Icm	kA Peak	88,2	143	187	105	187	105	187	220
HIOSC release set at :	kA rms		65	85		85		100	
Making Current Release set at [1]	kA rms		42	50		50		100	

(1) The GW type is a sub variant of the GJ type and the GZ a sub variant of the GK type, both equipped with a MCR release.
(4) GJ is the standard type (single Cluster Drawout construction) and GK is the limited de-rating version (Dual cluster construction)

English	**Français**	**Dutch**
GK is the limited de-rating version GJ is the standard type	GK est la version à déclassement limité GJ est la version standard	GK is de gelimiteerde de-rating uitvoering GJ is het standaardtype
1) The GW type is a sub variant of the GJ type and the GZ a sub variant of the GK type, both equipped with a MCR release.	1) GW est une variante de GJ et GZ est une variante de GK, les deux sont équipées d'une protection de fermeture sur court-circuit.	1) Het GW type is een subvariant van het GJ type en de GZ is een subvariant van het GK type, beiden uitgerust met een MCR -spoel.
HIOSC release set at: kA rms Isolator Denomination	Déclencheur HSIOC réglé sur: kA rms Dénomination de l'interrupteur	HIOSC spoel ingesteld op: kA rms Benaming isolator
Making Current Release set at (1) kA rms	Protection de fermeture sur court-circuit réglée à (1) kA rms	Piekstroomspoel ingesteld op (1) kA rms
Non Auto Number of Poles	Version Interrupteur Nombre de pôles	Non Auto Aantal polen
Positive ON & OFF Power Circuit Breaker type	ON et OFF positif Type de disjoncteur de puissance	Positieve AAN & UIT Vermogenschakelaartype
Rated current In Rated impulse withstand voltage Uimp [Kilovolt] Rated insulation voltage Ui (Volts) Rated operational voltage Ue Volts AC	Courant assigné In Tension assignée de tenue aux chocs Uimp [kV] Tension nominale d'isolation Ui (volts) Tension assignée de fonctionnement Ue volts c.a.	Nominale stroomsterkte In Nominale impulsweerstandspanning Uimp [Kilovolt] Nominale isolatiespanning Ui (Volt) Nominaal werkingsvoltage Ue Volt AC
second Short Circuit Making current Icm 220-500V AC kA Peak	seconde Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit Icm 220-500 V c.a. crête	tweede Kortsluitstroomsterkte Icm 220-500V AC kA piek
Short Circuit Withstand Icw (kA)	Courant assigné de courte durée admissible (Tenue au court-circuit) Icw (kA)	Kortsluitweerstand Icw (kA)
Suitable for use as a isolator	Adapté à l'emploi comme interrupteur	Geschikt voor gebruik als isolator

Tableau 1.10: Endurance conformément à la norme CEI 60947
Tabel 1.10: Weerstandsvermogen volgens IEC 60947

Table 1.10 : Endurance in accordance with IEC 60947 [1]

Power Circuit Breaker type		GJ04, 07, 08,10,13,16 or 20			GJ25		GJ32, 40 or GK32,40 [4]		GJ50 or 64
		Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto
Isolator Denomination		S	N	M	N	M	N	M	L
Envelope type		1	1	2	2	2	2	2	3
Mechanical Endurance	*With Maintenance*	20000		10000	20000	10000	20000	10000	10000
	Without Maintenance	12500		5000	10000	5000	10000	5000	5000
Electrical Endurance (CO operations at 440V AC)	*Without Maintenance*	10000 [2]		5000	6000	5000	5000	5000	1500
Electrical Endurance (CO operations at 690V AC)	*Without Maintenance*	8000 [3]		5000	5000	5000	2500	2500	1000
Electrical Endurance (CO operations at 1000V AC)	*Without Maintenance*			500		500		500	300

(1) For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947.
(2) 2000A type 8000 CO operations
(3) 2000A type 6000 CO operations
(4) GJ is the standard type (single cluster drawout construction) and GK the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English	**Français**	**Dutch**
CO operations at	Opérations d'ouverture et fermeture à	CO -acties bij
Electrical Endurance	Endurance électrique	Elektrisch weerstandsvermogen
Envelope type	Taille	Bouwgrootte
For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947	Pour l'endurance dans les applications c.c. veuillez vous référer à la norme CEI 60947	Voor Weerstandsvermogen bij DC-toepassingen, raadpleeg IEC 60947
Isolator Denomination	Dénomination de l'interrupteur	Benaming isolator
Mechanical Endurance	Endurance mécanique	Mechanisch weerstandsvermogen
Non Auto	Version interrupteur	Non Auto
Power Circuit Breaker type	Type de disjoncteur de puissance	Vermogenschakelaartype
With Maintenance	Avec maintenance	Met onderhoud
Without Maintenance	Sans maintenance	Zonder onderhoud
4) GJ is the standard type (Single cluster drawout construction)	4) GJ est la version standard (débrochable à pince de sectionnement simple)	4) GJ is het standaardtype (Enkel cluster uitrijdbare uitvoering)
4) GK is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)	4) GK est la version à déclassement limité (débrochable à pinces de sectionnement doubles)	4) GK is de gelimiteerde de-rating uitvoering (Dubbelcluster uitrijdbare uitvoering)

Tableau 1.11: Options de connexion pour disjoncteur fixe EntelliGuard
Tableau 1.12: Options de connexion du disjoncteur débrochable

Tabel 1.11: Aansluitopties voor EntelliGuard in vaste uitvoering
Tabel 1.12 Aansluitopties voor EntelliGuard in uitrijdbare uitvoering

Table 1.11 : Connection options for EntelliGuard G in Fixed Mounting Pattern

Power Circuit Breaker type	Rear Access Horizontal Busbar Connection		Rear access Vertical Busbar Connection		Front access Busbar Connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope 1	Standard	400- 2000A	Optional	400- 2000A	Optional	400- 1600A or 2000A
Envelope 2	Standard	400- 3200A	Optional	400- 3200A	Optional	400- 3200A or 4000A
			Standard	4000A		
Envelope 3	Standard	3200- 5000A	Optional	3200- 5000A		
			Standard	6400A		

Table 1.12 : Connection options for for EntelliGuard G in a Drawout Mounting Pattern

Power Circuit Breaker type	Universal Rear Access Busbar Connection (Horizonal or Vertical)		Rear access Vertical ONLY Busbar Connection		Front access Busbar Connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope 1	Cassette available	400- 1250A, 1600 or 2000A	Cassette available	400- 1250A, 1600 or 2000A	Cassette available	400- 1250A, 1600 or 2000A
Envelope 2	Cassette available (1)	400- 2000A, 2500 or 3200A	Cassette available (1)	400- 2000A, 2500, 3200 or 4000A	Cassette available	400- 2000A, 2500, 3200 or 4000A
Envelope 3	Cassette available	3200- 5000A	Cassette available	3200- 6400A		

(1) The Envelope 2 type cassette is supplied with a Universal Connection Rear Access Connections..
.. that when used horizontaly has a maxmum rating of 3200A and when used vertically 4000A

English	Français	Dutch
Cassette available	Partie fixe disponible	Cassette beschikbaar
Envelope	Taille	Bouwgrootte
Front access Busbar Connection	Prise avant	Busbaraansluiting aan de voorzijde
horizontal or Vertical	horizontale ou verticale	horizontaal of verticaal
Optional	En option	Optioneel
Power Circuit Breaker type	Type de disjoncteur de puissance	Vermogenschakelaartype
Ratings	Courants assignés	Ratings
Rear Access Horizontal Busbar Connection	Prise arrière horizontale	Horizontale Busbaraansluiting aan de achterzijde
Rear access Vertical Busbar Connection	Prise arrière verticale	Verticale Busbaraansluiting aan de achterzijde
Rear access Vertical ONLY Busbar Connection	Prise arrière verticale SEULEMENT	ENKEL Verticale Busbaraansluiting aan de achterzijde
Remarks	Remarques	Opmerkingen
Standard	Standard	Standaard
The Envelope 2 type cassette is supplied with ..	La partie fixe taille 2 est fournie avec..	De Bouwgrootte 2 cassette wordt geleverd met ..
Universal Connection Rear Access Connections	Prise arrière universelle	Universele aansluitingen voor de achterzijde
Universal Rear Access Busbar Connection		Universele Busbaraansluitingen voor de achterzijde
When used horizontally it has a maximum rating of..	Utilisée à l'horizontale, ses caractéristiques assignées maximales sont de...	Bij horizontaal gebruik heeft deze een maximale rating van..
When used vertically it has ..	Utilisée à la verticale, ...	Bij verticaal gebruik heeft deze ..

Table 1.15: Agency Certification

(All industry standards referenced in this table are the latest version at the time the product is sold.)

Tableau 1.15: Certification officielle

(Toutes les normes listées dans ce tableau font référence à la dernière version disponible au moment de la vente du produit)

Tabel 1.15: Certificatie van Distributeur

(Alle industriële normen in deze tabel zijn de meest recente versie op het ogenblik van verkoop van het product.)

Standard Number / Title	**Numéro de la norme / Titre**	**Normnummer Titel**
IEC 60947 Part 1 Low Voltage Switchgear and Control Gear General Rules	**CEI 60947 Partie 1** Appareillage à basse tension - Règles générales	**IEC 60947 deel 1** Algemene richtlijnen voor Laagvoltage schakel- en bedieningsuitrustingen
IEC 60947 Part 2 Low Voltage Switchgear and Control Gear Circuit-Breakers	**CEI 60947 Partie 2** Appareillage à basse tension - Disjoncteurs	**IEC 60947 deel 2** Vermogenschakelaars voor Laagvoltage schakel- en bedieningsuitrustingen
IEC 60947 Part 5 Low Voltage Switchgear and Control Gear Accessories	**CEI 60947 Partie 5** Appareillage à basse tension - Accessoires	**IEC 60947 deel 5** Accessoires voor Laagvoltage schakel- en bedieningsuitrustingen
IEC 60947 Part 3 Low Voltage Switchgear and Control Gear Switches, Disconnects, Switch-Disconnects and Fuse-Combination Units.	**CEI 60947 Partie 3** Appareillage à basse tension - Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles.	**IEC 60947 deel 3** Schakelaars voor Laagvoltage schakel- en bedieningsuitrustingen, spoelen, schakelspoelen en zekeringcombinatie-units.
IEC 68-2-1 Cold **IEC 68-2-2** Dry Heat **IEC 68-2-3** Damp Heat **IEC 68-2-6** Vibration **IEC 68-2-11** Salt **IEC 68-2-14** Change of Temperature **IEC 68-2-27** Shock test **IEC 68-2-29** Bump **IEC 68-2-30** Damp Heat cyclic e **IEC 68-2-31** Drop test **IEC 721** Climatic	**CEI 68-2-1** Froid **CEI 68-2-2** Chaleur sèche **CEI 68-2-3** Chaleur humide **CEI 68-2-6** Vibrations **CEI 68-2-11** Sel **CEI 68-2-14** Changement de température **CEI 68-2-27** Test de choc **CEI 68-2-29** Secousses **CEI 68-2-30** Chaleur humide cyclique **CEI 68-2-31** Test de chute **CEI 721** Climatique	**IEC 68-2-1** Koude **IEC 68-2-2** Droge hitte **IEC 68-2-3** Vochtige hitte **IEC 68-2-6** Trilling **IEC 68-2-11** Zout **IEC 68-2-14** Temperatuurwijziging **IEC 68-2-27** Schoktest **IEC 68-2-29** Botsen **IEC 68-2-30** Vochtige hitte cyclisch **IEC 68-2-31** Valtest **IEC 721** Klimatisch
GB14048 China Standards and CCC Mark **ABS** (American Bureau of Shipping) **Germanischer Lloyds**	**GB14048** Normes chinoises et marquage CCC **ABS** (American Bureau of Shipping) **Germanischer Lloyds**	**GB14048** Chinese normen en CCC markering **ABS** (American Bureau of Shipping) **Germanischer Lloyds**

note

notes | notities

Content

1.3.1 Lifting and Mounting
- Using Lifting Beams

1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker
- Installation

1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker
- Installation
- Removal from Cassette
- Mounting in Cassette

1.3.4 Standard Bus Connection
of Fixed and/or Drawout Pattern

1.3.5 Secondary Disconnect Terminal Blocks
- Location
- Use
- Table -- General schematics
- Table -- Definition of connected devices to Block A and Block B

Table des matières

1.3.1 Manutention et montage
- Utiliser un chariot de manutention et un adaptateur

1.3.2 Disjoncteur fixe
Installation

1.3.3 Disjoncteur débrochable
Installation
Retrait de la partie fixe
Montage dans la partie fixe

1.3.4 Raccordement standard
des versions fixes et débrochables

1.3.5 Borniers de sectionnement secondaires
Emplacement
Utilisation
Tableau -- Schéma général
Tableau -- Définition des appareils connectés au bornier A et au bornier B

Inhoud

1.3.1 Optillen en Monteren
- Gebruik van een Heftruck en Adapter

1.3.2 Vaste Vermogenschakelaar
- Installatie

1.3.3 Uitrijdbare Vermogenschakelaar
- Installatie
- Verwijdering uit de Cassette
- Plaatsing in de Cassette

1.3.4 Standaard aansluitwijze

1.3.5 Secundaire Ontkoppeling Klemmenborden
- Locatie
- Gebruik
- Tabel -- Algemene schema's
- Tabel -- Definitie van aangesloten toestellen naar Blok A en Blok B

note

notes | notities

WARNING:
Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

Ensure lifting equipment has capability for device being lifted.
Wear hard hat, gloves and safety shoes.

AVERTISSEMENT:
Assurez-vous que seul le personnel qualifié installe, utilise et procède à la maintenance de tous les équipements électriques.
Assurez-vous que l'équipement de manutention est adapté à l'appareil concerné.
Portez un casque, des gants et des chaussures de sécurité.

WAARSCHUWING:
Zorg ervoor dat enkel gekwalificeerd personeel elektrische apparatuur installeert, bedient, onderhoudt en herstelt.
Zorg ervoor dat de hefuitrusting voldoende capaciteit heeft om de toestellen te tillen.
Draag een veiligheidshelm, handschoenen en veiligheidsschoenen.

1.3 INSTALLATION

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.
Do not allow the circuit breaker to hit a hard surface while handling.
Do not drag or slide the circuit breaker across a hard or rough surface.

Install the device in a dry, dust-free, non-corrosive environment. The environmental conditions must be in compliance with the IEC 60947 requirements and/or the conditions stated in this manual.
When the device is placed in environments with conditions that deviate from those mentioned in this manual please contact the nearest GE Energy sales office.

Unpacking Circuit Breaker
Before unpacking it is strongly recommended that the shipping container is inspected and that any undue damage incurred during transport and handling is recorded. If any damage is observed please contact the carrier mentioning order number, shipping data and all other relevant data before proceeding.

-- Unbind the banding straps and carefully remove the box/pallet top cover.
-- Remove any additional packing materials and relevant documentation.
– Locate and remove the installation and operating manual. Retain for later use & reference . Verify if these are in the language required. If not please contact the nearest GE Energy sales office.
-- Check packaging box for accessories as connection pads and other hardware that , in some cases, are delivered unmounted.
-- The Device is normally delivered bolted to the box/pallet bottom. Loosen and remove these bolts to removed breaker from the box/pallet.

1.3 INSTALLATION

ATTENTION: Assurez-vous que le disjoncteur et ses accessoires sont toujours utilisés dans les limites de leurs caractéristiques assignées.
Le disjoncteur ne doit pas heurter de surface dure pendant la manutention.
Le disjoncteur ne doit pas être tiré ou glissé sur une surface dure ou irrégulière.

Installez l'appareil dans un environnement sec, sans poussière et non corrosif. Les conditions environnementales doivent être conformes aux exigences de la norme CEI 60947 et/ou aux conditions indiquées dans ce manuel.
Lorsque l'appareil est placé dans des environnements où les conditions ne sont pas conformes à celles mentionnées dans ce manuel, veuillez contacter le bureau de vente GE le plus proche.

Déballage du disjoncteur
Avant de déballer le disjoncteur, il est vivement recommandé d'inspecter l'emballage de transport et de noter tout dommage excessif subi pendant le transport et la manutention. En cas de dommage, contacter le transporteur en mentionnant le numéro de commande, les informations d'expédition ainsi que toute information pertinente avant de continuer.
-- Défaire les sangles de serrage et retirer avec précaution le couvercle de la caisse.
-- Enlever les pièces d'emballages et la documentation.
-- Enlever les manuels d'installation et d'utilisation, et les conserver pour leur utilisation ultérieure. Vérifier qu'ils sont dans la langue choisie. Dans le cas contraire, contacter le bureau de vente GE le plus proche.
-- Vérifier la présence dans la caisse d'accessoires tels que les Tés de connexion ou autres pièces livrées non montées dans certains cas.
-- L'appareil est livré boulonné au fond de la caisse/palette. Desserrer et enlever ces boulons pour extraire le disjoncteur de la caisse/palette.

1.3 INSTALLATIE

LET OP: Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar en accessoires enkel gebruikt worden voor stroomwaarden waartoe ze ontwikkeld zijn.
Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar geen hard oppervlak raakt bij manipulatie ervan.
Sleep of schuif de vermogenschakelaar nooit over een hard of ruw oppervlak.
Installeer het toestel in een droge, stofvrije en corrosievrije omgeving. De omgevingsvoorwaarden moeten in overeenstemming zijn met IEC 60947 en/of de voorwaarden die omschreven zijn in deze handleiding.
Wanneer het toestel geplaatst wordt in omgevingen met omstandigheden die afwijken van de in deze handleiding vermelde omstandigheden, raadpleeg het dichtstbijzijnde verkoopkantoor van GE Energy.

Vermogenschakelaar uit de Verpakking nemen
Alvorens u het toestel uit de verpakking neemt, wordt aanbevolen om de verpakking grondig te inspecteren en enige transportschade te registreren. Indien er enige schade wordt vastgesteld, neem contact op met de transportfirma en vermeld ordernummer, transportgegevens en alle andere relevante gegevens alvorens verder te gaan.
-- Verwijder de sluitbanden en verwijder voorzichtig de bovenzijde van de doos.
-- Verwijder enige aanvullende verpakkingsmaterialen en relevante documentatie.
-- Zoek en verwijder de installatie- en bedieningshandleiding. Bewaar deze voor later gebruik & raadpleging. Controleer of ze in de juiste taal geleverd zijn. Indien dit niet het geval is, neem contact op met het dichtstbijzijnde verkoopkantoor van GE Energy.
-- Controleer de doos op aanwezigheid van accessoires zoals aansluitingskussens en andere hardware die, in bepaalde gevallen, afzonderlijk en ongemoteerd geleverd worden.
-- Het toestel is vastgeschroefd aan de onderzijde van de doos. Maak de bouten los en verwijder ze om het toestel uit de doos te nemen.

Fig. 1.2: Lifting Beam
Fig. 1.2: Adaptateur de manutention
Fig. 1.2: Hefarm

1.3.1 Hoisting/Lifting Accessories

Each EntelliGuard breaker is equipped with a set of hoisting eyes. To lift the breaker using standard hoisting equipment, specifically designed adapters can be linked to the hoisting eyes. Two kinds of adapters or beams, one for use with Envelope 1&2 breakers (GLB1) and a second for the larger envelope 3 breaker (GLB3) are available.

1.3.2 Fixed Circuit Breaker Installation

1. Ensure adequate clearance above the circuit breaker to allow removal of the arc chutes and inspection of the arcing contacts.

2. Fasten the circuit breaker into position on a suitable support structure using four M8 bolts, torque to 25 N m.

3. A clearly marked grounding point is provided on either side of the circuit breaker.

1.3.3 Drawout Circuit Breaker Installation

Drawout type circuit breakers are normally delivered already mounted in cassettes.

1. Remove the circuit breaker from its cassette using withdrawal procedures described in Section 1.4.

2. Position the cassette as required in the switchboard. The cassette may be lifted by hand; however, if a handling truck or other lifting gear is used, use all four lifting holes provided at front and rear of the cassette.

3. Position cassette in place and connect incoming and outgoing cables/busbars. Ensure there is minimal deflection/stress to the back of the cassette when connecting busbars.

4. Mount the cassette using four M8 bolts and torque to 25 N m at the front and rear mounting points.

5. Check the mounting to:
-- Ensure the cassette base is flat and the frame is square.
-- Ensure the safety shutters move freely after the mounting bolts have been fully tightened.

6. Replace the Device in the cassette as described in section 1.4.

7. If needed, a clearly marked grounding point is provided on both sides of the cassette.

1.3.1 MANUTENTION ET MONTAGE

Utiliser un chariot de manutention et un adaptateur
Ces accessoires sont disponibles en option pour faciliter la manutention des disjoncteurs. Le type standard convient à la manutention des disjoncteurs de taille 1 et 2, et un adaptateur est disponible pour utiliser le même chariot avec les disjoncteurs de taille 3.

1.3.2 Installation du disjoncteur fixe

1. Vérifier que la distance de sécurité au-dessus du disjoncteur est suffisante pour retirer les chambres de coupure et inspecter les pare-étincelles.
2. Fixer le disjoncteur en position sur une structure de support adéquate avec quatre boulons M8 avec un couple de serrage de 25 Nm.
3. Un point de mise à la terre est clairement marqué de chaque côté du disjoncteur.

1.3.3 Installation du disjoncteur débrochable

Les disjoncteurs débrochables sont livrés déjà monté dans la partie fixe.
1. Retirer le disjoncteur de sa partie fixe en utilisant la procédure de retrait décrite dans la section 1.4.
2. Placer la partie fixe comme il convient dans le tableau de distribution. La partie fixe peut être soulevée à la main. Cependant, en cas d'utilisation du chariot de manutention ou de tout autre appareil de manutention, utiliser les quatre trous de manutention qui se trouvent à l'avant et à l'arrière de la partie fixe.
3. Mettre la partie fixe en place et connecter les câbles/barres omnibus d'entrée et de sortie. S'assurer que les déflections/contraintes mécaniques à l'arrière de la partie fixe sont les plus réduites possible lors de la connexion des barres omnibus.
4. Monter la partie fixe à l'aide de quatre boulons M8 avec un couple de serrage de 25 Nm sur les points de montage avant et arrière.

5. Vérifier que:
-- la base de la partie fixe est droite et le cadre est à angle droit,
-- le mouvement des volets de sécurité n'est pas gêné après le serrage définitif des boulons de montage.
6. Replacer l'appareil dans la partie fixe comme décrit dans la section 1.4.

7. Si nécessaire, un point de mise à la terre est clairement marque de chaque côté de la partie fixe.

1.3.1 Hijs/hef accessories

Elke Entelliguard breaker is uitgevoerd met een set hijsogen. Om de Entelliguard breaker te hijsen worden de standaard hijsogen gebruikt, speciaal hiervoor ontworpen adaptors kunnen door de hijsogen geplaatst worden. Er zijn 2 soorten hijs of hefadaptors beschikbaar, voor bouwgrootte 1& 2 (GLB1), en voor bouwgrootte 3 (GLB2).

1.3.2 Installatie van de Vaste Vermogenschakelaar

1. Zorg voor voldoende vrije ruimte boven de vermogenschakelaar voor verwijdering van de bluskamers en inspectie van de vonkcontacten.

2. Bevestig de vermogenschakelaar op een geschikte ondersteunende structuur d.m.v. vier M8 bouten, draai aan tot 25 Nm.
3. Er is een duidelijk gemarkeerd aardingspunt aanwezig op beide zijden van de vermogenschakelaar.

1.3.3 Installatie van de Uitrijdbare Vermogenschakelaar

Dit type vermogenschakelaars worden normaliter voorgemonteerd in cassettes geleverd.
1. Verwijder de vermogenschakelaar uit de cassette d.m.v. uittrekprocedures omschreven in paragraaf 1.4.
2. Plaats de cassette in het schakelbord zoals vereist. De cassette mag handmatig opgetild worden; echter, wanneer er een hefwagen of andere optilapparaat gebruikt wordt, gebruik alle (vier) hefgaten aan de voor- en achterzijde van de cassette.
3. Plaats de cassette en sluit de inkomende en uitgaande kabels en busbars aan. Zorg voor minimale deflectie/spanning op de achterzijde van de cassette bij het aansluiten van de busbars.

4. Monteer de cassette d.m.v. vier M8 bouten en draai aan tot 25 Nm aan de montagepunten aan voor- en achterzijde.

5. Controleer de montage om:
-- er zeker van te zijn dat de cassettebasis vlak is en het frame vierkant is.
-- er zeker van te zijn dat de beveiligingsspoelen vrij kunnen bewegen nadat de montagebouten volledig vastgeschroefd zijn.
6. Vervang het toestel in de cassette zoals omschreven in paragraaf 1.4.

7. Indien nodig is er een duidelijk gemarkeerd aardingspunt aanwezig op beide zijden van de cassette.

Fig. 1.3: Hand Grip Location
Fig. 1.3: Prise manuelle
Afb. 1.3: Locatie van de Handgreep

Fig. 1.4: Lifting Eyes
Fig. 1.4: Œillets de manutention
Afb. 1.4: Hefgaten

DANGER | DANGER | GEVAAR

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.
Whilst lifting, do not touch the circuit breakers isolating contacts.

Veuillez vous assurer que le disjoncteur est placé en position « déclenché », que l'indicateur montre le statut OFF et que les ressorts des mécanismes sont complètement désarmés.

Pendant la manutention, ne touchez pas les contacts d'isolation du disjoncteur.

Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar zich in de uitgeschakelde positie bevindt, dat de werkingsindicator UIT aangeeft en dat de mechnismeveren volledig niet-gespannen zijn.

Raak bij het optillen de isolatiecontacten van de vermogenschakelaar niet aan.

Circuit Breaker Removal from the Cassette
Lift the circuit breaker clear of the draw out support slides using the hand grips on either side (Fig. 1.3) or the lifting eyes (Fig. 1.4).

Retrait du disjoncteur de la partie fixe
Soulever le disjoncteur pour le dégager des rails du support à l'aide des prises manuelles situées de chaque côté (Fig. 1.3) ou des œillets de manutention (Fig. 1.4).

Verwijderen van de Vermogenschakelaar uit de Cassette
Til de vermogenschakelaar uit de uittreksteunen d.m.v. de handgrepen aan beide zijden (Afb. 1.3) of d.m.v. de hefgaten (Afb. 1.4.).

Circuit breaker Mounting in the Cassette.

1. Ensure the cassette position indicator shows DISCONNECTED and racking handle is disengaged.

2. Fully extend the cassette draw out support slides until they reach a positive stop.

3. Lower the device on to the drawout support slides making use of the lifting methods described here. Carefully verify that the rollers fitted to the mobile part of this device are correctly engaged on the slides. (fig. 1.6) (see also chapter 1.4.6)

4. Push the circuit breaker into the cassette until it reaches a positive stop. The circuit breaker is now in the DISCONNECTED position.

5. With a screwdriver, turn the racking handle shutter drive clockwise (Fig. 1.7), insert the racking handle and rotate clockwise to rack the circuit breaker into the cassette. As the breaker approaches the TEST position check the alignment of the fixed and moving parts of the secondary circuit isolating contacts.

6. Keep on rotating the racking handle clockwise. The racking drive indicator will move from the DISCONNECTED to TEST and finally to the CONNECTED position. As the cluster of the mobile parts start engaging with the contacts on the cassette the force required to turn the racking handle increases sharply.

Monter le disjoncteur dans la partie fixe.

1. Vérifier que l'indicateur de position de la partie fixe montre le statut DÉBROCHÉ et que la manivelle de manœuvre n'est pas engagée.
2. Étirer complètement les rails de support de la partie fixe jusqu'à ce qu'ils soient en butée.
3. Déposer l'appareil sur les rails de support en utilisant les méthodes de manutention décrites ici. Vérifier que les roues de la partie mobile sont correctement engagées dans les rails (Fig. 1.6) (voir également chapitre 1.4.6).
4. Pousser le disjoncteur dans la partie fixe jusqu'à ce qu'il atteigne un stop définitif. Le disjoncteur est maintenant en position DÉBROCHÉ.
5. À l'aide d'un tournevis, faire tourner le mécanisme d'entraînement du volet de la manivelle de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 1.7.), insérer la manivelle de manœuvre et la faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour enclencher le disjoncteur dans la partie fixe. Lorsque le disjoncteur approche de la position TEST, vérifier l'alignement des parties fixes et mobiles des contacts d'isolation du circuit secondaire.
6. Continuer à faire tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre. L'indicateur de position du mécanisme d'entraînement passera du statut DÉBROCHÉ au statut TEST, et enfin au statut INSÉRÉ. Lorsque les parties mobiles commencent à s'engager dans les contacts de la partie fixe, la force requise pour faire tourner la manivelle de manœuvre augmente notablement.

Montage van de Vermogenschakelaar in de Cassette.
1. Zorg ervoor dat de positieindicator van de cassette UITGEREDEN aangeeft en dat de uitrijdhendel uitgeschakeld is.
2. Trek de uittreksteunen van de cassette volledig uit tot ze volledig open zijn.
3. Plaats het toestel op de uittreksteunen d.m.v. de hier omschreven hefmethoden. Controleer zorgvuldig of de rollers op het bewegende deel van dit toestel juist op de geleiderrails passen. (afb. 1.6) (zie ook hoofdstuk 1.4.6)
4. Duw de vermogenschakelaar in de cassette tot deze volledig vastklikt. De vermogenschakelaar bevindt zich nu in de UITGEREDEN positie.
5. Draai met een schroevendraaier de uitrijdhendelsluiting in wijzerzin (Afb. 1.7), voer de uitrijdhendel in en draai in wijzerzin om de vermogenschakelaar in de cassette te bevestigen. Wanneer de vermogenschakelaar de TEST positie bereikt, controleer de uitlijning van de vaste en bewegende delen van de secundaire circuitisolatiecontacten.

6. Draai de uitrijdhendel verder in wijzerzin. De rekdriveindicator zal achtereenvolgens de UITGEREDEN, TEST en tenslotte INGEREDEN positie aanduiden. Wanneer het cluster van de bewegende delen de contacten van de cassette raken, is er duidelijk meer kracht vereist om de uitrijdhendel te verdraaien.

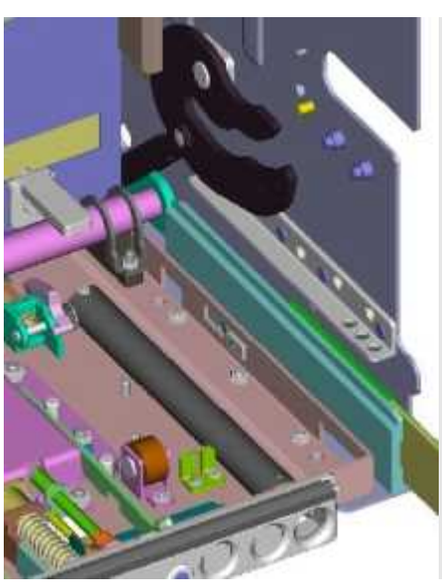


Fig. 1.5:
Racking Drive in the DISCONNECTED Position
Fig. 1.5:
Mécanisme d'entraînement en position DÉBROCHÉ
Afb. 1.5:
Uitrijddrive in de UITGEREDEN positie

Fig. 1.7: Racking Screw Location
A) Racking Screw Shutter Drive
Fig. 1.7: emplacement de la vis de manœuvre
A) mécanisme d'entraînement du volet de la vis de manœuvre
Afb. 1.7: Locatie van de uitrijdschroef
A) Sluiter van de Uitrijdschroef

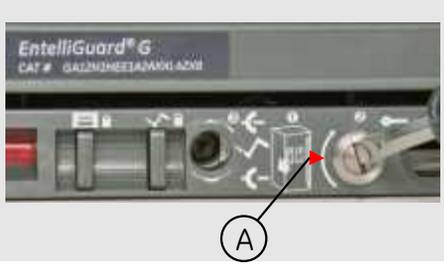
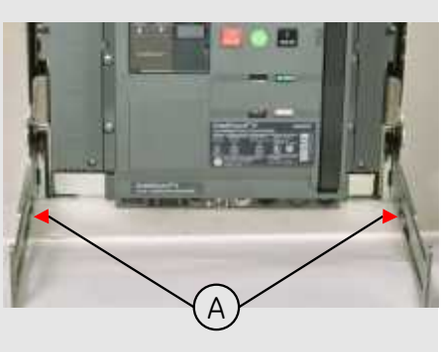


Fig. 1.6: Slides
..on which the breaker rollers must engage
Fig. 1.6: Rails
...sur lesquels les roues du disjoncteur doivent s'engager
Afb. 1.6: Geleiderrails
..waarop de rolelementen van de vermogenschakelaar moeten passen



CAUTION: If a Motor Spring Charge or Undervoltage Release is installed, these may operate when approaching the TEST position.

7. Remove and store the racking handle.
8. The circuit breaker is now ready for normal operation.

ATTENTION: Si une commande électrique d'armement des ressorts ou un déclencheur à manque de tension sont installés, ils peuvent se mettre en marche à l'approche de la position de TEST.

7. Enlever et ranger la manivelle de manœuvre.
8. Le disjoncteur est maintenant prêt à fonctionner normalement.

LET OP: Indien er een Motorveerlading of Onderspanningspoel geïnstalleerd wordt, kunnen deze in werking treden bij het bereiken van de TEST positie.

7. Verwijder en bewaar de uitrijdhendel.

8. De vermogenschakelaar is nu klaar voor normaal gebruik.

- Racking drive in CONNECTED position
- Mécanisme d'entraînement en position INSÉRÉ
- Uitrijddrive in de INGEREDEN positie

- Turning device OFF
- Rangement de la manivelle de manœuvre
- Toestel UITschakelen

- Drawout support slides extended for device removal. Cassette rails pulled out for unloading.
- Rails de support de la partie mobile tirés pour extraire l'appareil Rails de la cassette tirés pour le déchargement.
- Geleiderrails open voor verwijdering van het toestel. Cassetterails uitgetrokken voor verwijdering.

- Racking drive in TEST position
- Mécanisme d'entraînement en position TEST
-Uitrijddrive in de TEST positie

- Racking Handle Storage Location
- Manivelle de manœuvre dépliée
- Opslaglocatie Uitrijdhendel

- Racking drive in DISCONNECTED position
- Mécanisme d'entraînement en position DÉBROCHÉ
- Uitrijddrive in de UITGEREDEN positie

- Racking Handle Extended
- Manivelle de manœuvre insérée et en cours d'utilisation
- Uitgetrokken Uitrijdhendel

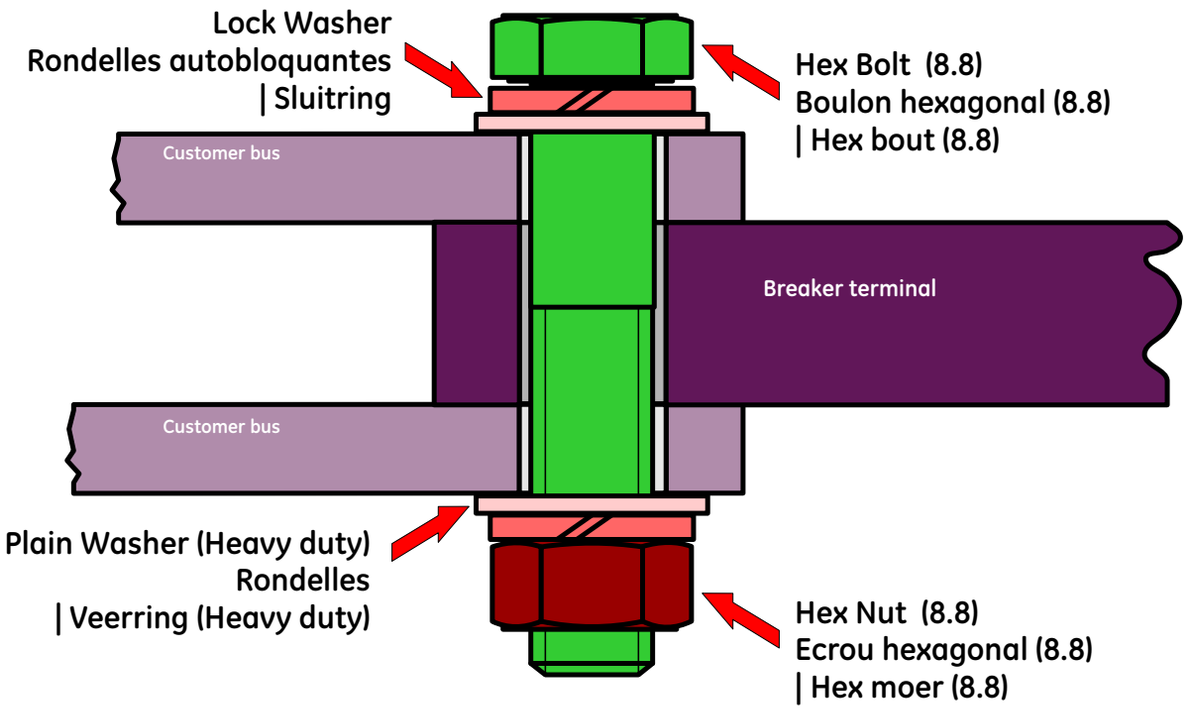
- Pulling device from cassette for removal.
- Extraction de l'appareil
- Toestel uit de cassette verwijderen.

- Racking Handle
- Éteindre l'appareil
- Uitrijdhendel

- Racking Handle, engaged and in operation.
- Emplacement du mécanisme d'entraînement du volet de la manivelle de manœuvre.
- Uitrijdhendel, actief en in werking.

- Racking Handle Shutter drive location
- Manivelle de manœuvre
- Uitrijdhendel afsluiter

1.3.4: Typical Connection Arrangement
1.3.4: Raccordement typique
1.3.4: Standaard aansluitwijze



Breaker type 'Automatic' Disjoncteur Breaker type "automatisch"	Switch Type Interrupteur Schakelaar type	Envelope Taille Bouwgrootte	In (A) In (A) In(A)	Recommended Copper Bus Bar sizes Taille de barre cuivre recommendée Aanbevolen koper bus bar formaat
GG04, S N & H	GJ04S & GW04N	1 or 2	400	1 x 40 x 10 or 1 x 80 x 5 or 2 x 40 x 5
GG04 E & M	GJ04H	1 or 2	400	1 x 40 x 10 or 1 x 80 x 5 or 2 x 40 x 5
GG07, S N & H	GJ07S & GW07N	1 or 2	630	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GG07 E & M	GJ07H	1 or 2	630	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GG08, S N & H	GJ08S & GW08N	1 or 2	800	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GG08 E & M	GJ08H	1 or 2	800	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GG10, S N & H	GJ10S & GW10N	1 or 2	1000	1 x 60 x 10 or 2 x 60 x 5
GG10 E & M	GJ10H	1 or 2	1000	1 x 60 x 10 or 2 x 60 x 5
GG13, S N & H	GJ13S & GW13N	1 or 2	1250	2 x 40 x 10 or 2 x 80 x 5
GG13 E & M	GJ13H	1 or 2	1250	2 x 40 x 10 or 2 x 80 x 5
GG16, S N & H	GJ16S & GW16N	1	1600	2 x 50 x 10 or 2 x 100 x 5
GG16 E & M	GJ16H	2	1600	2 x 50 x 10 or 2 x 100 x 5
GG20, S N & H	GJ20S & GW20N	1	2000	3 x 50 x 10 or 3 x 100 x 5
GG20 E & M	GJ20H	2	2000	3 x 50 x 10 or 3 x 100 x 5
GG25N, H & M	GJ25N & GW25H	2	2500	4 x 50 x 10 or 4 x 100 x 5
GG32N, H & M	GJ32N & GW32H	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
GH32N, H & M	GK32N & GZ32H	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
GG32G & L	GJ32G	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
GG40N, H & M	GJ40N & GW40H	2	4000	4 x 100 x 10 + 1 x 100 x 5
GH40N, H & M	GK40N & GZ40H	2	4000	4 x 100 x 10 + 1 x 100 x 5
GG40G & L	GJ40G	3	4000	4 x 100 x 10
GG50M & L	CJ50L	3	5000	5 x 120 x 10 or 6 x 100 x 10
GG64M & L	CJ64L	3	6400	7 x 120 x 10 or 8 x 100 x 10

Recommended Connection Cross sections
The adjacent table indicates the recommended bus bar dimensions to be used in connecting the EntelliGuard G™ Power Circuit Breaker.

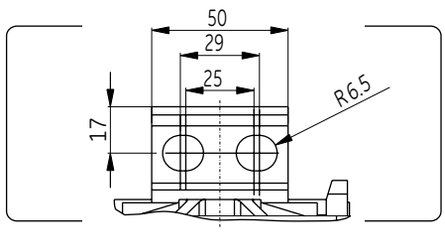
Le tableau adjacent indique les tailles de barre cuivre recommendées pour le raccordement du disjoncteur de puissance EntelliGuard GTM.

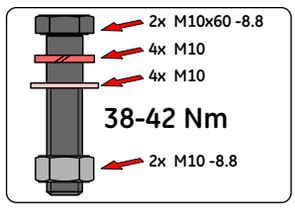
Aanbevolen aansluiting doorsneden
De aangrenzende table geeft weer wat de aanbevolen busbar maten zijn om aan te sluiten op de Entelliguard Gtm open vermogen schakelaars.

Fixed Breaker | Disjoncteur Fixe | Vaste Vermogenschakelaar

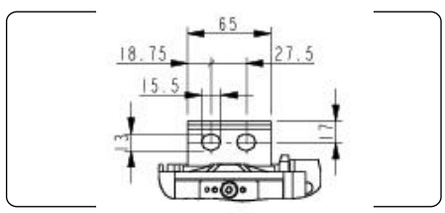
Frame size 1 | Taille 1 | Bouwgrootte 1

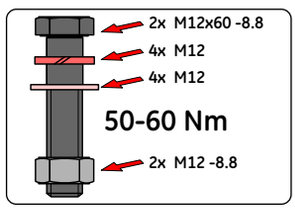
Rear horizontal	Breaker S	400-1600A
Prise arrière horizontale	Disjonteur type S	400-1600A
Horizontale achteraansluiting	Vermogenschakelaar type S	400-1600A



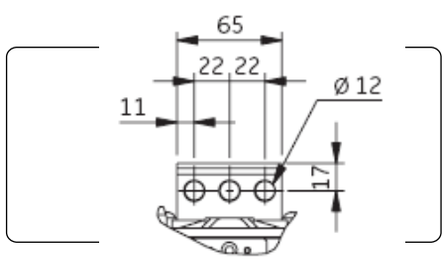


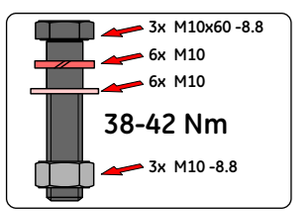
Rear horizontal	Breaker N, H	400-1600A
Prise arrière horizontale	Disjonteur type N, H	400-1600A
Horizontale achteraansluiting	Vermogenschakelaar type N,H	400-1600A



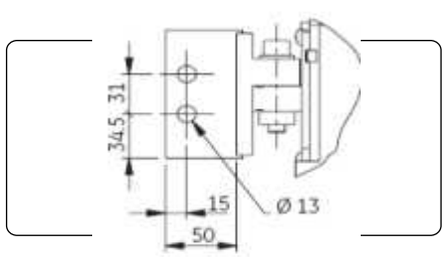


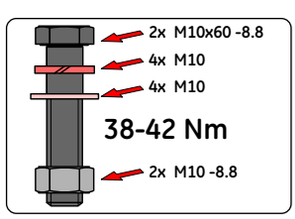
Rear horizontal	Breaker N, H	-2000A
Prise arrière horizontale	Disjoncteur type N, H	-2000A
Horizontale achteraansluiting	Vermogenschakelaar type N,H	-2000A



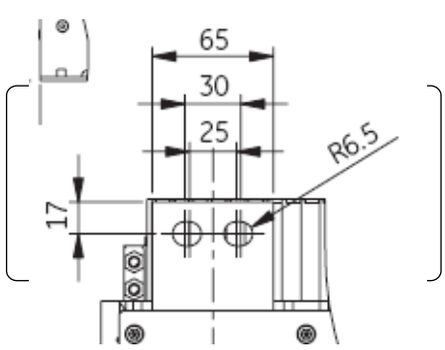


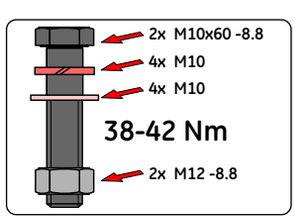
Rear vertical
Prise arrière verticale
Verticale achteraansluiting





Front Access
Prise avant
Vooraansluiting

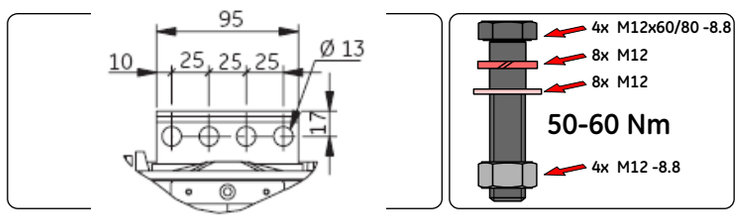




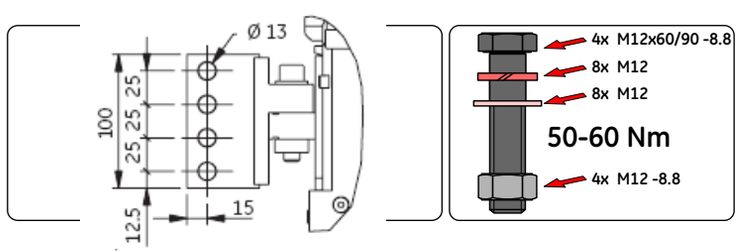
Fixed Breaker | Disjoncteur fixe | Vaste Vermogenschakelaar

Frame size 2 | Taille 2 | Bouwgrootte 2

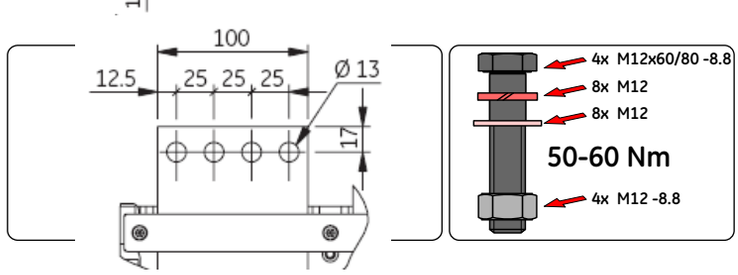
| Rear horizontal
| Prise arrière horizontale
| Horizontale achteraansluiting



| Rear vertical
| Prise arrière verticale
| Verticale achteraansluiting



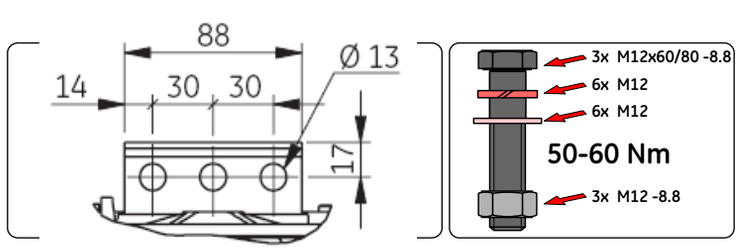
| Front Access
| Prise avant
| Vooraansluiting



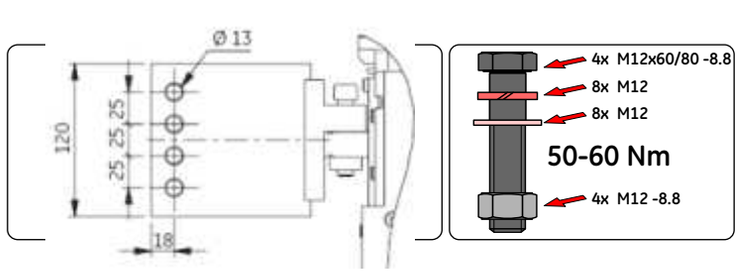
Fixed Breaker | Disjoncteur fixe | Vaste Vermogenschakelaar

Frame size 3 | Taille 3 | Bouwgrootte 3

| Rear horizontal
| Prise arrière horizontale
| Horizontale achteraansluiting



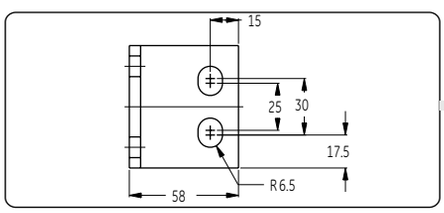
| Rear vertical
| Prise arrière verticale
| Verticale achteraansluiting



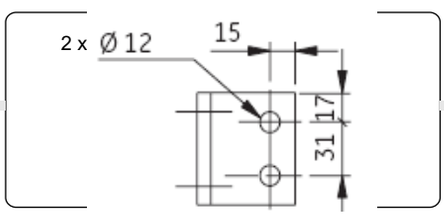
Drawout Breaker | Disjoncteur débrochable | Uitrijdbare Vermogenschakelaar
Frame size 1 | Taille 1 | Bouwgrootte 1

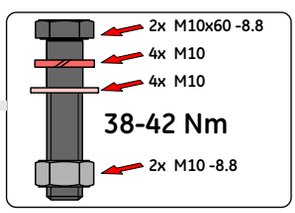
| **Breaker S** = Rear horizontal / vertical | **Disjoncteur S** = Prise arrière horizontale / verticale | **VermogenschakelaarS** = Achteraansluiting horizontal / vertikaal

<= 1600A

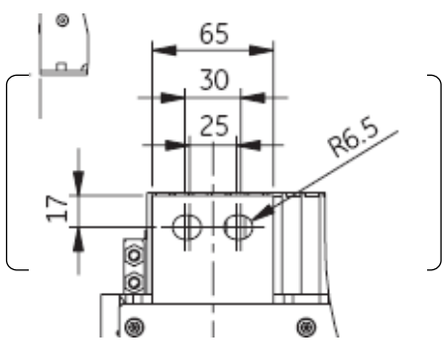


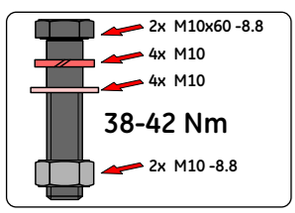
2000A S, N & H 400-2000A





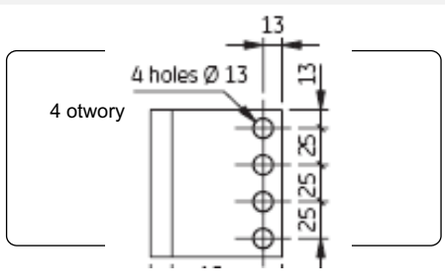
| Front Access
| Prise avant
| Vooraansluiting

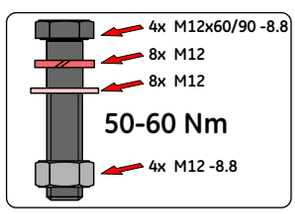




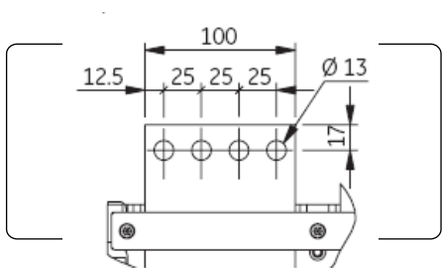
Drawout Breaker | Disjoncteur débrochable | Uitrijdbare Vermogenschakelaar
Frame size 2 | Taille 2 | Bouwgrootte 2

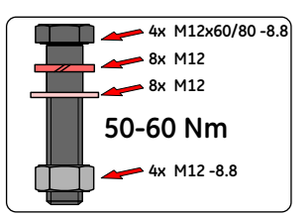
| Rear horizontal / vertical
| Prise arrière horizontale / verticale
| Achteraansluiting horizontal / vertikaal





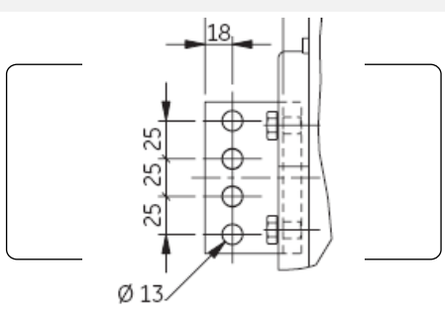
| Front Access
| Prise avant
| Vooraansluiting

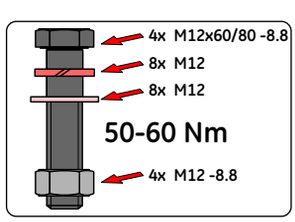




Drawout Breaker | Disjoncteur débrochable | Uitrijdbare Vermogenschakelaar
Frame size 3 | Taille 3 | Bouwgrootte 3

| Rear Horizontal / Vertical
| Prise arrière horizontale / verticale
| Achteraansluiting horizontal / vertikaal





1.3.5 SECONDARY DISCONNECT TERMINAL BLOCKS

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals) . These are easily accessible and located at the top and front of the device.
When the number of factory installed accessories require more than 39 connection points needed a 2nd terminal block is automatically added. In cases where the accessories are mounted in the field an extra terminal block could be needed.

Ordering details:

GSDFTR2 408030
For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare.

GSDWTR 408054
For devices in a drawout pattern an additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B).

-- The terminals can be used up to a rating of 6A at 440V AC or 6A at 250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are suited for use with conductors equipped with spade or ring type terminals.

Schematics and use of terminals see next page.

Assignment of terminals to accessories
-- Block A see table 1.16
-- Block B see table 1.17

-- Definition of accessories, their labelling and use, with terminal block connection data see table 1.18.

1.3.5 BORNIERS DE SECTIONNEMENT SECONDAIRES

Les disjoncteurs fixes, les disjoncteurs débrochables et les parties fixes seules sont toujours fournis avec un bornier auxiliaire d'une capacité de 39 points de connexion (bornes). Ces borniers sont faciles d'accès et sont situés sur le dessus et à l'avant de l'appareil.
Lorsque le nombre d'accessoires montés en usine requiert plus de 39 points de connexion, un deuxième bornier est ajouté automatiquement. Dans les cas où les accessoires sont montés sur le site, un bornier supplémentaire peut être nécessaire.

Informations de commande:

GSDFTR2 408030
Pour les appareils fixes, un jeu complet de borniers à 78 connexions (borniers A et B) est disponible séparément.

GSDWTR 408054
Pour les appareils débrochables, un bornier supplémentaire de 39 connexions est disponible séparément (bornier B).

-- Les bornes peuvent être utilisées jusqu'à une intensité de 6 A à 440 V c.a. ou de 6 A à 250 V c.c. Elles peuvent être utilisées avec des conducteurs dénudés non préparés et conviennent à une utilisation avec des conducteurs équipés de cosses plates ou rondes.

Voir la page suivante pour les schémas et l'utilisation des bornes.
Affectation des bornes aux accessoires
-- bornier A voir tableau 1.16
-- bornier B voir tableau 1.17

-- Définition, étiquetage et utilisation des accessoires et connexion du bornier, voir tableau 1.18.

1.3.5 SECUNDAIRE ONTKOPPELINGSKLEMMENBORDEN

Schakelaars in Vaste uitvoering, cassettes en schakelaars in Uitrijdbare uitvoering worden steeds geleverd met een hulpaansluitblok geschikt voor 39 verbindingspunten (klemmenborden). Deze zijn makkelijk bereikbaar en bevinden zich aan de bovenzijde en voorzijde van het toestel.
Wanneer het aantal voorgemonteerde accessoires meer dan 39 verbindingspunten vereisen, wordt er automatisch een 2e klemmenbord toegevoegd. Wanneer de accessoires zelf gemonteerd worden, is er mogelijk een extra klemmenbord nodig.

Bestelgegevens:

GSDFTR2 408030
Voor toestellen in vaste uitvoering is er een volledige set klemmenborden met 78 aansluitpunten (Blok A&B) beschikbaar als reserveonderdeel.

GSDWT 408054
Voor uitrrekbare toestellen is er een aanvullend klemmenbord met 39 aansluitpunten beschikbaar als reserveonderdeel (Blok B).

-- De klemmenborden kunnen gebruik worden voor een maximale rating van 6A bij 440V AC of 6A bij 250V DC. Ze kunnen gebruikt worden met ongeprepareerde en gestripte geleiders en zijn geschikt voor gebruik met geleiders die uitgerust zijn met schop- of ringklemmenborden.

Schema en gebruik van klemmenborden, zie volgende pagina.
Toewijzing van klemmenborden aan accessoires
-- Blok A zie tabel 1.16
-- Blok B zie tabel 1.17

-- Definitie van accessoires, hun labels en gebruik, met aansluitgegevens voor klemmenborden zie tabel 1.18.

Table 1.19: Terminal Wiring	
Number of Terminals	**78**
Terminal capacity	
Screw type (bare conductors)	
1x 0,35 - 2,5 mm; 22-12 AWG	
2x 0.35 - 2.5 mm; 22-14 AWG	
Ring/spade terminal system	
1x 0,5 - 2,5 mm; 20-12 AWG	

Tableau 1.19: Branchement du bornier	
Nombre de bornes	**78**
Capacité des bornes	
Type de vis (conducteurs dénudés)	
1x 0,35 - 2,5 mm; 22-12 AWG	
2x 0,35 - 2,5 mm; 22-14 AWG	
Cosses plates ou rondes	
1x 0,5 - 2,5 mm; 20-12 AWG	

Tabel 1.19: Klemmenbordbedrading:	
Aantal klemmenborden	**78**
Klemmenbordcapaciteit	
Schroeftype (gestripte geleiders)	
1x 0,35 - 2,5 mm; 22-12 AWG	
2x 0.35 - 2.5 mm; 22-14 AWG	
Ring/schop klemmenbordsysteem	
1x 0.5 - 2,5 mm; 20-12 AWG	

WIRING
Assignment of terminals to accessories
-- Block A see table 1.16
-- Block B see table 1.17

-- Definition of accessories, their labelling and use, with terminal block connection data see table 1.18.

BRANCHEMENT
Affectation des bornes aux accessoires
-- bornier A voir tableau 1.16
-- bornier B voir tableau 1.17

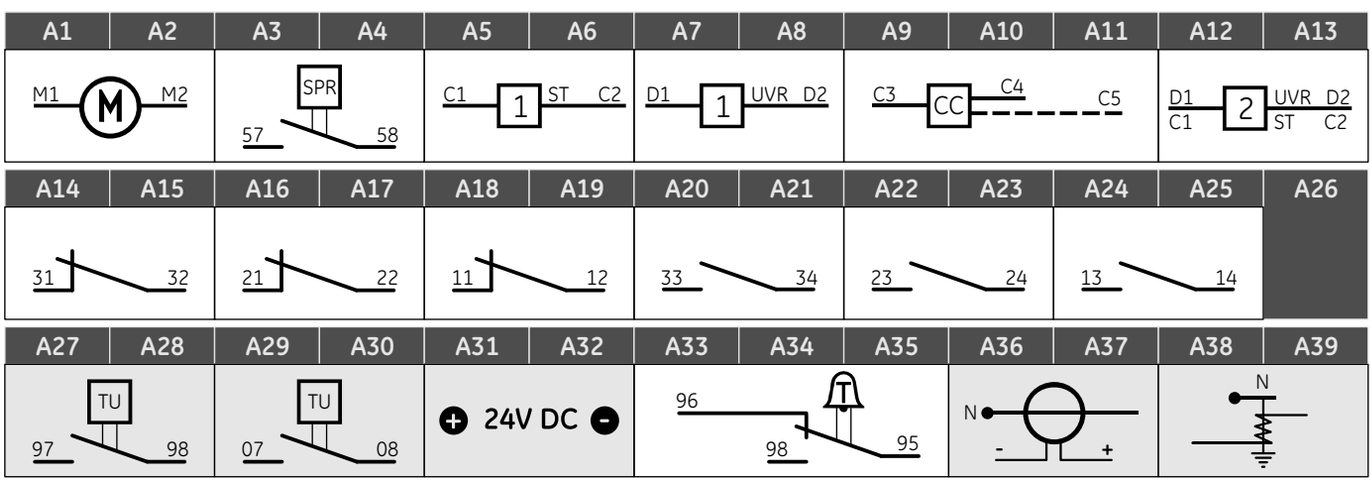
-- Définition, étiquetage et utilisation des accessoires et connexion du bornier, voir tableau 1.18.

BEDRADING
Toewijzing van klemmenborden aan accessoires
-- Blok A zie tabel 1.16
-- Blok B zie tabel 1.17

-- Definitie van accessoires, hun labels en gebruik, met aansluitgegevens voor klemmenborden zie tabel 1.18.

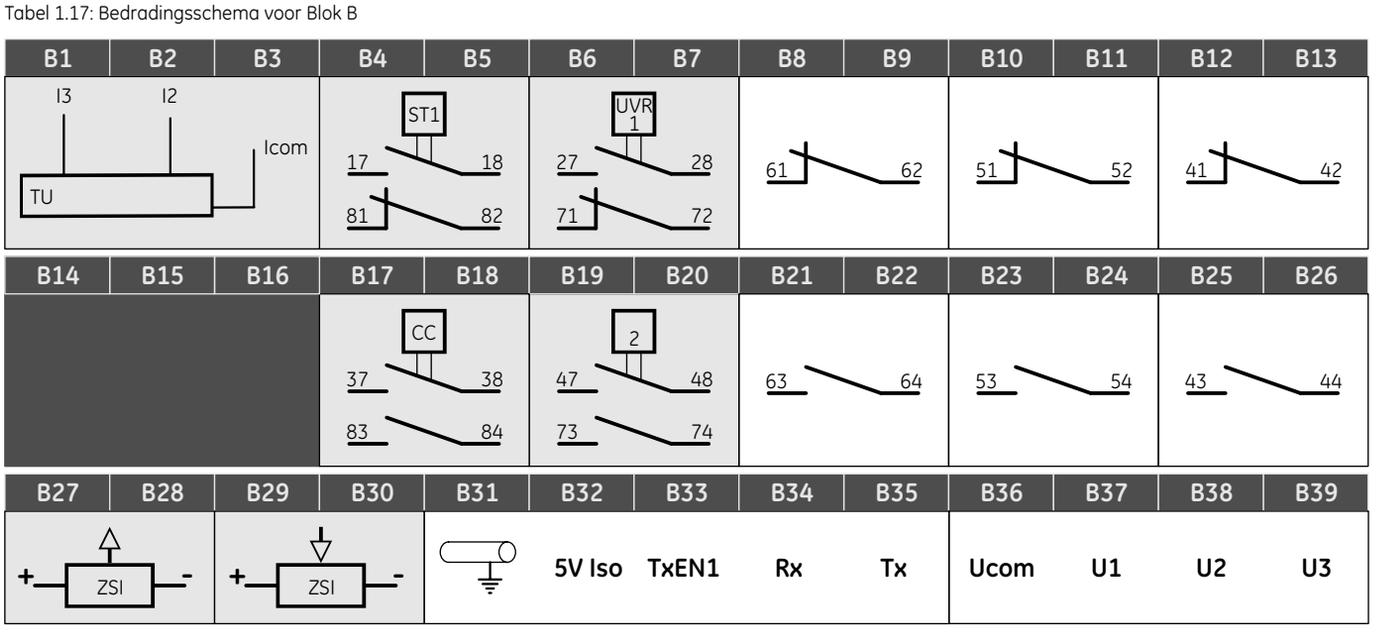
BLOCK A / BORNIER A / BLOK A

Table 1.16: Wiring Schematic for Block A
Tableau 1.16: Schéma de branchement du bornier A
Tabel 1.16: Bedradingsschema voor Blok A



BLOCK B / BORNIER B / BLOK B

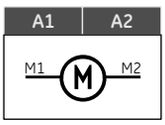
Table 1.17: Wiring Schematic for Block B
Tableau 1.17: Schéma de branchement du bornier B
Tabel 1.17: Bedradingsschema voor Blok B



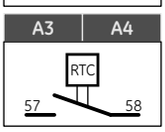
Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Notes: indique les connexions vers l'unité de protection
Opmerkingen: Overzicht van de aansluitingen naar de Beveiligingsunit

Table 1.18: Wiring Schematic / Tableau 1.18: Schéma de branchement / Tabel 1.18: Bedradingsschema

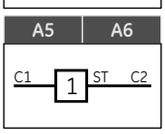
Terminal Block A / Bornier A / Klemmenbord Blok A



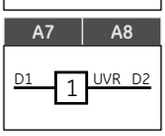
- Power input to motor
- alimentation de la commande électrique
- Stroominput naar motor



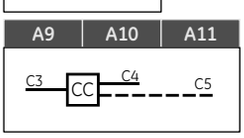
- spring charge status contacts
- contacts de statut d'armement des ressorts
- statuscontacten veerlading



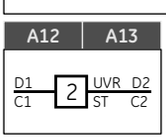
- power input to first Shunt release
- alimentation du premier déclencheur à émission de courant
- stroominput voor eerste Uitschakelspoel



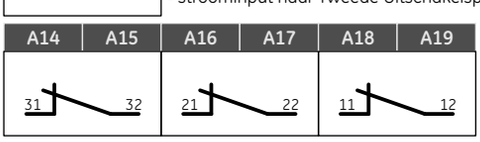
- power input to first Undervoltage release
- alimentation du premier déclencheur à manque de tension
- stroominput voor eerste Onderspanningsspoel



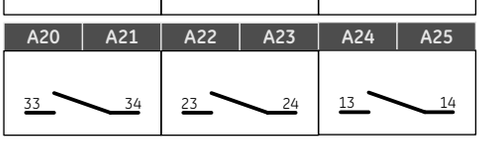
- c3: closing coil neutral wire c4+5: closing coil phase wire.
- c3: fil neutre de l'électro d'enclenchement c4+5: fil de phase de l'électro d'enclenchement
- c3: uitschakelspoel neutraaldraad c4+5: uitschakelspoel fasedraad.



- power input to second Shunt release or Undervoltage release.
- alimentation du deuxième déclencheur à émission de courant ou à manque de tension
- stroominput naar Tweede Uitschakelspoel of Onderspanningsspoel

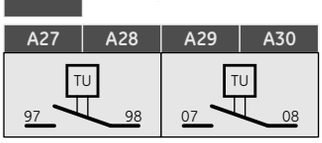


- auxiliary NC contact
- contact NF auxiliaire
- hulpcontact NC



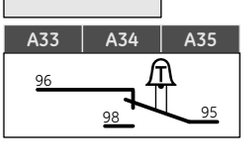
- auxiliary NO contact
- contact NO auxiliaire
- hulpcontact NO

- not in use
- non utilisé
- niet in gebruik

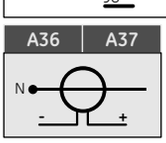


- relay output from trip unit
- sortie de relais de l'unité de protection
- relaisoutput vanuit beveiligingsunit

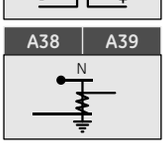
- auxiliary power supply to trip unit
- source d'alimentation auxiliaire vers l'unité de protection
- hulpstroomtoevoer naar beveiligingsunit



- Bell alarm Contact
- contact de signalisation de défaut
- Bellalarmcontacten

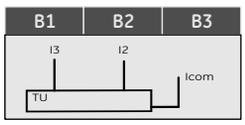


- neutral Rogowski coil
- bobine de Rogowski neutre
- neutrale Rogowski-spoel

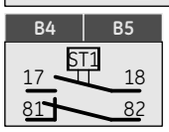


- earth leg CT
- transformateur neutre à la terre
- aardingspoot CT

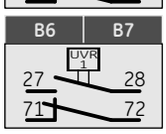
Terminal Block B / Bornier B / Klemmenbord Blok B



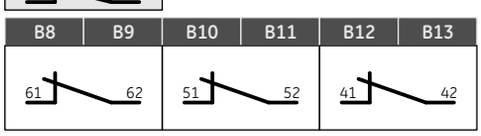
- relay input to trip unit
- entrée de relais vers l'unité de protection
- relaisinput naar beveiligingsunit



- shunt1 coil signaling contacts
- contacts de signalisation du déclencheur à émission de courant 1
- signaalcontacten uitschakelspoel

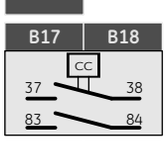


- UVR1 coil signaling contacts
- contacts de signalisation du déclencheur à manque de tension 1
- UVR1 spoel signaalcontacten

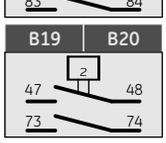


- auxiliary NC contact
- contact NF auxiliaire
- hulpcontact NC

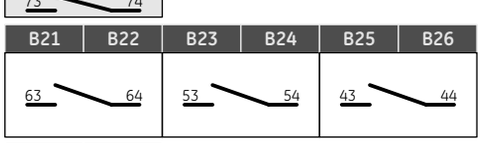
- not in use
- non utilisé
- niet in gebruik



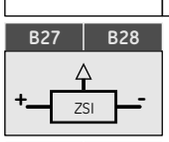
- closing coil signaling contacts
- contacts de signalisation de l'électro d'enclenchement
- Inschakelspoel signalering contact



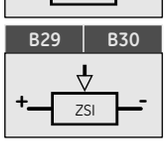
- Shunt release 2 / UVR2 coil signaling contacts
- contacts de signalisation du déclencheur à émission de courant 2 / à manque de tension 2
- uitschakelspoel 2 / UVR2 spoel signaalcontacten



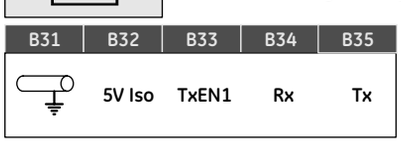
- auxiliary NO contact
- contact NO auxiliaire
- hulpcontact NO



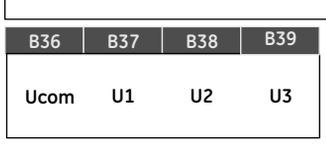
- ground fault zone selective interlock output
- sortie d'interverrouillage sélectif par zone défaut de terre
- zoneselectieve vergrendelingsoutput aardingsfout



- ground fault zone selective interlock input
- entrée d'interverrouillage sélectif par zone défaut de terre
- zoneselectieve vergrendelingsinput aardingsfout



- trip unit communication
- communication de l'unité de protection
- communicatie beveiligingsunit

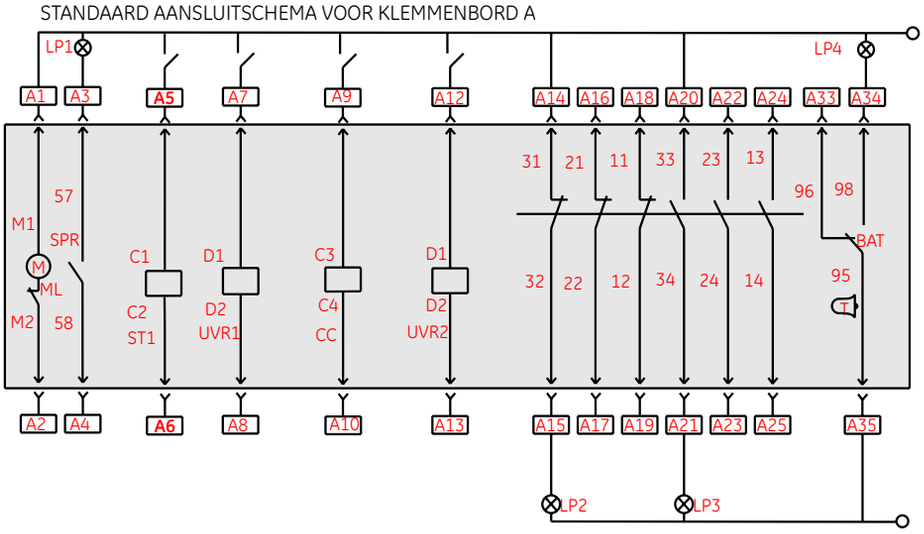


- system phase voltage signals
- entrée du conditionneur de signal
- fasevoltagesignalen systeem

Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Notes: indique les connexions vers l'unité de protection
Opmerkingen: Overzicht van de aansluitingen naar de Beveiligingsunit

BLOCK A / BORNIER A / BLOK A

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSLUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A



The scheme indicated here is used for standard applications. In cases where less commonly used accessories are needed other, optional schemes are used (see adjacent images).
The Electronic Trip Unit is also connected to the terminal block, see chapter 2.

Le schéma indiqué ici est utilisé pour les applications standard. Dans les cas où des accessoires moins courants sont nécessaires, d'autres schémas optionnels sont utilisés (voir images ci-dessous
L'unité de protection électronique est également connectée au bornier, voir chapitre 2.

Het hier weergegeven schema wordt gebruikt voor standaardtoepassingen. Wanneer minder courante accessoires gebruikt worden, zijn er andere, optionele schema's (zie aangrenzende afbeeldingen).
De Elektronische Beveiligingsunit wordt ook aangesloten op het klemmenbord, zie hoofdstuk 2.

Indication:
LP1: Spring charge status
LP2: Breaker open
LP3: Breaker closed
LP4: Fault
LP5: Breaker ready to close
LP6: CC powered
LP7: UVR not powered
LP8: ST powered
LP9: ST2 powered / UVR2 not powered
LP10: Network Interlock lockout
LP11: Breaker in DISCONNECTED position
LP12: Breaker in TEST position
LP13: Breaker in CONNECTED position

CC: Closing coil
ST: Shunt release
UVR: Undervoltage release
SPR: Spring charge status
RTC: Ready to close status
M: Motor operator
BAT: Bell alarm trip
CCC: Command closing coil
NI: Network Interlock

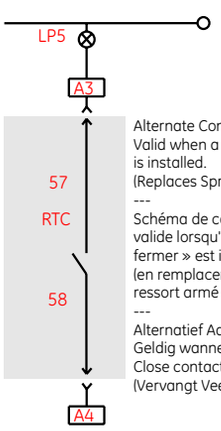
Indication:
LP1: statut d'armement des ressorts
LP2: disjoncteur ouvert
LP3: disjoncteur fermé
LP4: défaut
LP5: disjoncteur prêt à fermer
LP6: EE alimenté
LP7: DMT non alimenté
LP8: DEC alimenté
LP9: DEC 2 alimenté/DMT 2 non alimenté
LP10: blocage interverrouillage réseau
LP11: disjoncteur en position DÉBROCHÉ
LP12: disjoncteur en position TEST
LP13: disjoncteur en position DÉBROCHÉ

EE: électro d'enclenchement
DEC: déclencheur à émission de courant
DMT: déclencheur à manque de tension
SAR: statut d'armement des ressorts
PAF: statut prêt à fermer
CE: commande électrique
CSD: contact de signalisation de défaut
EEC: électro d'enclenchement de commande
IR: interverrouillage réseau

Indicatie:
LP1: Toestand veer
LP2: Schakelaar open
LP3: Schakelaar gesloten
LP4: Fout
LP5: Schakelaar gereed om te sluiten
LP6: CC bekrachtigd
LP7: UVR niet bekrachtigd
LP8: ST bekrachtigd
LP9: ST2 bekrachtigd/UVR2 niet bekrachtigd
LP10: Netwerkvergrendeling
LP11: Vermogenschakelaar in UITGEREDEN positie
LP12: Vermogenschakelaar in TEST positie
LP13: Vermogenschakelaar in INGEREDEN positie

CC: Inschakelspoel
ST: Uitschakelspoel
UVR: Onderspanning Inschakelspoel
SPR: Toestand veer
RTC: Gereed om te sluiten-status
M: Motorbediening
BAT: Bellalarm
CCC: Commando Inschakelspoel
NI: Netwerkvergrendeling

Connection scheme RTC (BLOCK A)
Schéma de connexion de contact « prêt à fermer » (BORNIER A)
Aansluitschema RTC (BLOK A)

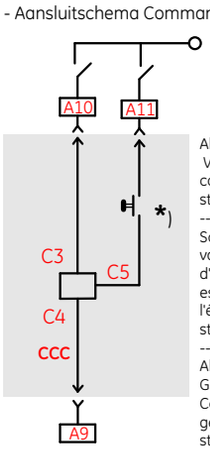


Alternate Connection Scheme:
Valid when a Ready to Close Contact is installed.
(Replaces Spring Charged Contact)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsqu'un contact « prêt à fermer » est installé.
(en remplacement du contact « ressort armé »)

Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer er een Ready to Close contact geïnstalleerd is.
(Vervangt Veergeladen contact)

- Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A
- Schéma de connexion de l'électro d'enclenchement de commande BORNIER A
- Aansluitschema Commando-inschakelspoel BLOK A



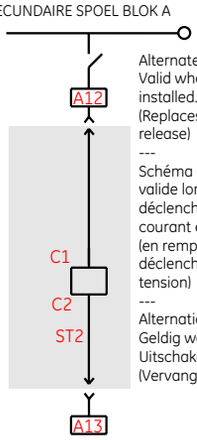
Alternate Connection Scheme:
Valid when a Command Closing coils is installed. (Replaces standard closing coil)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsqu'un électro d'enclenchement de commande est installé. (en remplacement de l'électro d'enclenchement standard)

Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer er een Commando-inschakelspoel geïnstalleerd is. (Vervangt standaard inschakelspoel)

*) Additional "ON", Pushbutton mounted in breaker front fascia.
*) Bouton poussoir „ON" supplémentaire monté sur la face avant du disjoncteur
*) additionele "ON" drukknop in de afdekkap

- Optional SECOND SHUNT BLOCK A
- DEUXIÈME DÉCLENCHEUR À ÉMISSION DE COURANT optionnel BORNIER A
- Optionele SECUNDAIRE SPOEL BLOK A

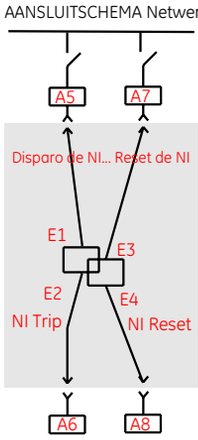


Alternate Connection Scheme:
Valid when a 2nd Shunt Release is installed.
(Replaces 2nd Undervoltage release)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsqu'un deuxième déclencheur à émission de courant est installé.
(en remplacement du deuxième déclencheur à manque de tension)

Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer er een 2e Uitschakelspoel geïnstalleerd is.
(Vervangt 2e UVR)

CONNECTION SCHEME Network Interlock BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION de l'interverrouillage réseau BORNIER A
AANSLUITSCHEMA Netwerkvergrendeling BLOK A



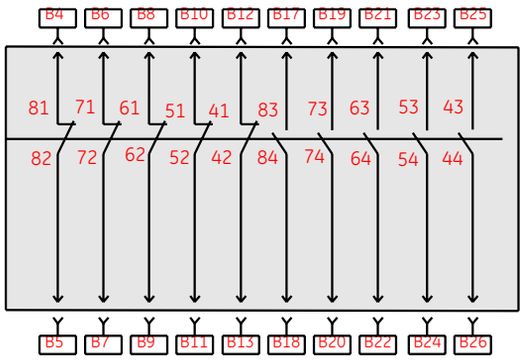
Alternate Connection Scheme:
Valid when a Network Interlock is installed.
(Replaces 1st Shunt- and 1st Undervoltage Release)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsqu'un système d'interverrouillage réseau est installé.
(en remplacement du premier déclencheur à émission de courant et du premier déclencheur à manque de tension)

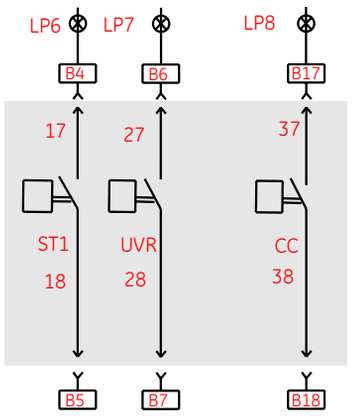
Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer er een Netwerkvergrendeling geïnstalleerd is.
(Vervangt 1e Uitschakelspoel en 1e UVR)

BLOCK B / BORNIER B / BLOK B

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK B
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER B
STANDAARD AANSLUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD B



Optional Connection Scheme Release Indication Contacts BLOCK B
Schéma de connexion optionnel des contacts d'indication de déclenchement BORNIER B
optioneel Aansluitschema voor Spoelindicatiecontacten BLOK B

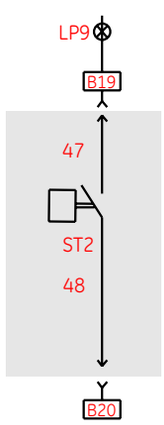


Alternate Connection Scheme:
Valid when Release Indication Contacts are used on the indicated devices.
(Replaces 3 Aux Contacts)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsque des contacts d'indication de déclenchement sont utilisés sur les dispositifs indiqués.
(en remplacement de 3 contacts auxiliaires)

Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer Spoelindicatiecontacten gebruikt worden bij de aangeduide toestellen.
(Vervangt 3 Hulpcontacten)

... Connection Scheme Second Shunt Switch BLOCK B
... Schéma de connexion du contact d'indication du deuxième déclencheur à émission de courant BORNIER B
... ... Aansluitschema Secundaire Onderspanningspoel BLOK B

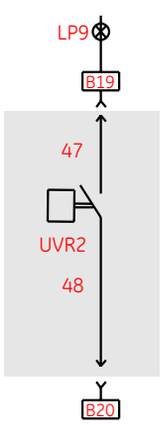


Alternate Connection Scheme:
Valid when Release Indication Contacts are used on the indicated device.
(Replaces 1 Aux. Contact)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsque des contacts d'indication de déclenchement sont utilisés sur l'appareil indiqué.
(en remplacement d' 1 contact auxiliaire)

Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer Spoelindicatiecontacten gebruikt worden bij het aangeduide toestel.
(Vervangt 1 Hulp- Contact)

... Connection Scheme UVR2 Switch BLOCK B
... Schéma de connexion du contact d'indication du deuxième déclencheur à manque de tension BORNIER B
... Aansluitschema UVR2 Onderspanningspoel BLOK B

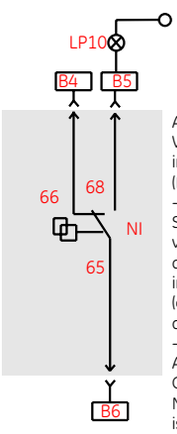


Alternate Connection Scheme:
Valid when Release Indication Contacts are used on the indicated device.
(Replaces 1 Aux. Contact)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsque des contacts d'indication de déclenchement sont utilisés sur l'appareil indiqué.
(en remplacement d' 1 contact auxiliaire)

Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer Spoelindicatiecontacten gebruikt worden bij het aangeduide toestel.
(Vervangt 1 Hulp- Contact)

... NI Network Interlock BLOCK B
... Interverrouillage réseau BORNIER B
... NI Netwerkvergrendeling BLOK B



Alternate Connection Scheme:
Valid when a Network Interlock is installed.
(Replaces 2 Aux. Contacts)

Schéma de connexion alternatif:
valide lorsqu'un système d'interverrouillage réseau est installé.
(en remplacement de 2 contacts auxiliaires)

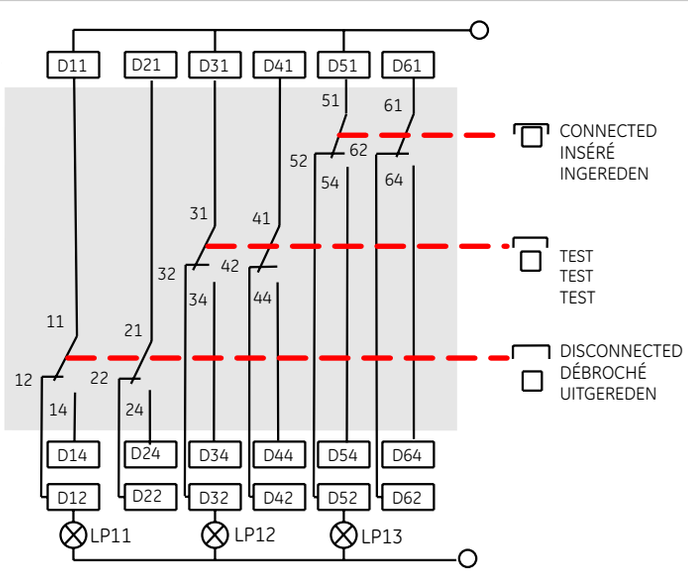
Alternatief Aansluitschema:
Geldig wanneer er een Netwerkvergrendeling geïnstalleerd is.
(Vervangt 2 Hulp- Contacten)

CONNECTION SCHEME for Cassette Position Indication Contacts.
SCHÉMA DE CONNEXION pour les contacts d'indication de position de la partie mobile.
AANSLUITSCHEMA voor Positie-indicatiecontacten van de Cassette.

User designated circuits; indicators
LP11: Breaker in disconnected position
LP12: Breaker in test position
LP13: Breaker in connected position

Circuits définis par l'utilisateur; indicateurs/voyants
LP11: disjoncteur en position DÉBROCHÉ
LP12: disjoncteur en position TEST
LP13: disjoncteur en position INSÉRÉ

Circuits toegewezen aan de gebruiker; indicators
LP11: Vermogenschakelaar in UITGEREDEN positie
LP12: Vermogenschakelaar in TEST positie
LP13: Vermogenschakelaar in INGEREDEN positie



Content

1.4.1 Charging of Main Springs
Manually
Electrically

1.4.2 Sequence of operation

1.4.3 Circuit breaker closing operation

1.4.4 Circuit breaker opening operation

1.4.5 Circuit breaker Withdrawal

1.4.6 Circuit breaker Insertion

1.4.7 Sequence of operation cassette

Table des matières

1.4.1 Armement des ressorts principaux
Manuel
Électrique

1.4.2 Séquence d'opération

1.4.3 Fermeture du disjoncteur

1.4.4 Ouverture du disjoncteur

1.4.5 Extraction du disjoncteur

1.4.6 Insertion du disjoncteur

1.4.7 Séquence d'opération de la partie fixe

Inhoud

1.4.1 Voorspannen van de Veer
Handmatig
Elektrisch

1.4.2 Sequentie van de werking

1.4.3 Het sluiten van de Vermogenschakelaar

1.4.4 Het openen van de Vermogenschakelaar

1.4.5 Verwijderen van de Vermogenschakelaar

1.4.6 Inrijden van de Vermogenschakelaar

1.4.7 Sequentie van de werking van de cassette

note

notes | notities

⚠ **WARNING:**

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution:
Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintainance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

AVERTISSEMENT:
Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser et procéder à la maintenance de tout équipement électrique.

Attention:
Évitez les blessures dues aux pièces mobiles lors de la manutention du disjoncteur.

L'utilisation du dispositif optionnel de mise à la terre est fortement recommandée lors de la maintenance de ces appareils.

WAARSCHUWING:
Enkel gekwalificeerd personeel mag elektrische apparatuur installeren, bedienen en onderhouden.

Let op:
Bij het manipuleren van de vermogenschakelaar, let op voor verwonding door bewegende delen.

Het gebruik van het optioneel aardingstoestel wordt sterk aanbevolen bij onderhoud van deze toestellen.

1.4 OPERATION

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.
Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

1.4.1 Charging of main springs

NOTICE: 1 charging cycle provides sufficient energy for an O-C-O (Open-Close-Open) operation.
The mechanism only operates correctly when the device is mounted on a horizontal plane and fixed at the bottom OR when the device is mounted in a vertical plane and fixed at the bottom or rear. (using mounting brackets)

Device Charging (manual)
-- Extend handle (Fig.1.0B page 1.4)
-- Rotate or depress handle in a downwards direction.
-- Allow the handle to return to it's original position. A clearly audible click indicates that the operation is completed.
-- Repeat the above mentioned process 10 times, thus fully charging the springs. The status indicator will now be RED: The mechanism design includes measures that prevent over extension and operator injury.

Device Charging (electrical)
The optionally available spring charging mechanism (motor) will automatically charge the springs directly after a closing operation. This takes approximately 2 seconds.

1.4 FONCTIONNEMENT

ATTENTION: Assurez-vous que le disjoncteur et ses accessoires sont toujours utilisés dans les limites de leurs caractéristiques assignées.
Utilisez le chariot de manutention (accessoire optionnel) spécialement conçu pour extraire le disjoncteur de sa partie fixe.

1.4.1 Armement des ressorts principaux

REMARQUE: 1 cycle d'armement fournit suffisamment d'énergie pour une opération d'ouverture-fermeture-ouverture.
Le mécanisme ne fonctionne correctement que lorsque l'appareil est monté sur un plan horizontal et fixé par le bas OU lorsque l'appareil est monté sur un plan vertical et fixé par le bas ou l'arrière. (avec des brides de montage)

Armement de l'appareil (manuel)
-- Déplier la poignée (Fig.1.0B page 1.1)
-- Tourner ou tirer la poignée vers le bas.
-- Laisser la poignée revenir à sa position originale. Un clic clairement audible indique que l'opération est terminée.
-- Répéter cette procédure 10 fois pour armer complètement les ressorts. L'indicateur de statut est maintenant ROUGE: le mécanisme comprend des mesures qui empêchent un armement excessif qui pourrait causer des blessures à l'utilisateur.

Armement de l'appareil (électrique)
Le mécanisme électrique optionnel armera automatiquement les ressorts immédiatement après une fermeture.
Cette opération dure environ 2 secondes.

1.4 WERKING

LET OP: Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar en accessoires enkel gebruikt worden voor stroomwaarden waartoe ze ontwikkeld zijn.
Gebruik de speciaal ontwikkelde hefwagen voor de vermogenschakelaar (optioneel accessoire) om de vermogenschakelaar uit de cassette te verwijderen.

1.4.1 Voorspannen van de Veer

OPMERKING: 1 laadcyclus biedt voldoende energie voor een volledige O-G-O (Open-Gesloten-Open) actie.
Het mechanisme werkt enkel wanneer het toestel op een horizontaal vlak gemonteerd en onderaan vastgeschroefd is OF wanneer het toestel gemonteerd is op een verticaal vlak en onderaan of achteraan vastgeschroefd is. (d.m.v. montagebeugels)

Voorspannen van het toestel (manueel)
-- Trek de hendel open (Afb.1.0B pagina 1.4)
-- Draai of druk de hendel omlaag.
-- Laat de hendel terug naar zijn oorspronkelijke positie springen. Een duidelijk hoorbare klik geeft aan dat de actie voltooid is.
-- Herhaal het hierboven proces 10 maal, hierdoor wordt de veer volledig gespannen. De statusindicator zal nu ROOD worden: Het design van het mechanisme verhindert overlading of verwondingen bij de operator.

Voorspannen van het toestel (elektrisch)
Het optioneel beschikbare veerspanmechanisme (motor) zal de veer automatisch voorspannen onmiddellijk na een inschakeling.
Dit duurt ongeveer 2 seconden.

1.4.2 Sequence of operation

Table 1.20: Stored Energy Mechanism Sequences of Operation

ON/OFF Indicator	Main Breaker Contacts	Charging Spring Indicator	Condition of Charging Springs	Next Permissible Operating Function
OFF	open	discharged	discharged	closing springs may be charged
OFF	open	charged	fully charged	contacts may be closed
ON	closed	discharged	discharged	contacts may be opened or closing springs may be charged
ON	closed	charged	fully charged	contacts may be opened
ON	closed	charging	partially charged	complete charging
OFF	open	charging	partially charged	complete charging

1.4.2 Séquence d'opération

Tableau 1.20: Séquences d'opération du mécanisme à accumulation d'énergie

Indicateur ON/OFF	Contacts principaux du disjoncteur	Indicateur d'armement des ressorts	Statut de chargement des ressorts	Fonction suivante permise
OFF	ouverts	désarmés	désarmés	les ressorts de fermeture peuvent être armés
OFF	ouverts	armés	complètement armés	les contacts peuvent être fermés
ON	fermés	désarmés	désarmés	les contacts peuvent être ouverts ou les ressorts de fermeture peuvent être armés
ON	fermés	armés	complètement armés	les contacts peuvent être ouverts
ON	fermés	en cours d'armement	partiellement armés	Terminer armement
OFF	ouverts	en cours d'armement	partiellement armés	Terminer armement

1.4.2 Sequentie van de werking

Tabel 1.20: Energieopslagmechanisme Sequenties van de Werking

AAN/UIT Indicator	Hoofdschakelaar Contacten	Voorspannen van de Veer Indicator	Toestand veer Veren	Volgende Toegelaten Actie
UIT	open	niet-gespannen	niet-gespannen	veer mag opgeladen worden
UIT	open	opgeladen	volledig opgeladen	contacten mogen gesloten worden
AAN	gesloten	niet-gespannen	niet-gespannen	contacten mogen geopend worden of veer mag opgeladen worden
AAN	gesloten	opgeladen	volledig opgeladen	contacten mogen geopend worden
AAN	gesloten	voorspannen	gedeeltelijk opgeladen	voltooi het laden
UIT	open	voorspannen	gedeeltelijk opgeladen	voltooi het laden

1.4.3 CIRCUIT BREAKER CLOSING OPERATION

1. The circuit breaker can be closed, if:

- The OFF button is not depressed.
- The Trip Unit is installed.
- No pending ON command is present
- The network interlock if installed is reset.

- If installed, the Undervoltage release (s) are energized.
- No local keylocks or in- or external breaker interlocks are set to PREVENT the user from switching ON.
- The cassette racking handle is not inserted.
- The Trip Unit reset button is not protruding from the front cover.
- The circuit breaker is not positioned anywhere between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED.

—
If any of the above conditions are NOT met the device is prevented from closing.
—

2. Closing the Device
Up to four different ways (A-D) of closing the breaker are available:

-- A. Manual Closing
Depressing the 'ON' pushbutton located on the breaker front facia. (Fig.1.0D page 1-4)

-- B. Remote Electrical Closing
When an electrical charging device is used a standard Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'. This coil must be energized via the secondary terminals.

-- C. Local Electrical Closing
When an electrical charging device is used a Command Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'.
The device is operated by a extra pushbutton located on the breaker front facia. This coil needs a power supply and can also be accessed through the Trip Unit communication bus.

-- D. Closing through Communication bus
When an electrical charging device and Command Closing Coil are present the breaker can be switched on through the communication bus offered on several GT Trip Unit versions. The coil must be connected to an independent power supply.

NOTICE: If a motorized Spring Charging Unit is installed, the springs will be automatically charged as soon as the closing operation is initialized.

1.4.3 FERMETURE DU DISJONCTEUR

1. Le disjoncteur peut être fermé, si:

- Le bouton OFF n'est pas enfoncé.
- L'unité de protection est installée.
- Il n'y a pas de commande ON mise en attente
- L'interverrouillage réseau (si installé) est remis à zéro.
- Le(s) déclencheur(s) à manque de tension (si installé(s)) est/sont sous tension.
- Aucun verrou local ou interverrouillage interne ou externe du disjoncteur n'est en place pour EMPÊCHER l'utilisateur de mettre l'appareil en position ON.
- La manivelle de manœuvre de la partie fixe n'est pas insérée.
- Le bouton d'acquittement de l'unité de protection est enfoncé (ne dépasse pas du capot avant).
- Le disjoncteur n'est pas dans une position intermédiaire entre INSÉRÉ, TEST OU DÉBROCHÉ.

Si l'une ou plusieurs des conditions ci-dessus n'est PAS satisfaite, l'appareil ne pourra pas se fermer.

2. Fermer l'appareil
Le disjoncteur peut être fermé de quatre façons différentes (A-D):

-- A. Fermeture manuelle
En pressant le bouton ON situé sur la face avant du disjoncteur. (Fig.1.0D page 1-4)

-- B. Fermeture distante électrique
Lorsqu'une commande électrique est utilisée, le disjoncteur peut être mis en position ON par un électro d'enclenchement standard. Cet électro doit être mis sous tension via les bornes secondaires.

-- C. Fermeture locale électrique
Lorsqu'une commande électrique est utilisée, le disjoncteur peut être mis en position ON par un électro d'enclenchement de commande.
Ce dispositif est commandé par un bouton-poussoir supplémentaire situé sur la face avant du disjoncteur. Cet électro nécessite une alimentation et l'on peut également y accéder via le bus de communication de l'unité de protection.

-- D. Fermeture via le bus de communication
Lorsqu'une commande électrique et un électro d'enclenchement de commande sont présents, le disjoncteur peut être mis en position ON via le bus de communication proposé sur plusieurs versions GT de l'unité de protection. L'électro doit être connecté à une alimentation indépendante.

REMARQUE: Si une commande électrique d'armement des ressorts est installée, les ressorts seront automatiquement armés dès l'initialisation de l'opération de fermeture.

1.4.3 HET SLUITEN VAN DE VERMOGENSCHAKELAAR

1. De vermogenschakelaar kan gesloten worden als:
- De UIT-knop niet ingedrukt is.
- De Beveiligingsunit geïnstalleerd is.
- Er geen hangend AAN-commando aanwezig is
- De netwerkvergrendeling gereset is, indien aanwezig.
- Indien aanwezig, de Onderspanningspoel(s) ingeschakeld zijn.
- Er geen plaatselijke hangsloten of in- of externe vergrendelingen ingeschakeld zijn om de gebruiker te VERHINDEREN het toestel AAN te schakelen.
- De cassetteuitrijdhendel niet ingevoerd is.
- De resetknop van de Beveiligingsunit niet door de voorzijdecover zit.
- De vermogenschakelaar niet in een positie staat tussen INGEREDEN, TEST en UITGEREDEN.

Indien eerder welke van bovenstaande condities niet geldt, kan het toestel niet gesloten worden.

2. Het Toestel sluiten
Er zijn tot vier verschillende manieren (A-D) om de vermogenschakelaar te sluiten:

-- A. Handmatige sluiting
Door het indrukken van de '**IN**' drukknop aan de voorzijde van de vermogenschakelaar. (Afb.1.0D pagina 1-4)

-- B. Elektrische sluiting op afstand
Wanneer er een elektrische motorbediening gebruikt wordt, kan er een standaard inschakelspoel gebruikt worden om de vermogenschakelaar IN te schakelen. Deze spoel moet aangesloten worden via de secundaire klemmenborden.

-- C. Elektrische sluiting
Wanneer er een elektrische motorbediening gebruikt wordt, kan er een Commando-inschakelspoel gebruikt worden om de vermogenschakelaar IN te schakelen.
Het toestel wordt bediend d.m.v. een extra drukknop op de voorzijde van de vermogenschakelaar. Deze spoel vereist een afzonderlijke stroomtoevoer en kan ook bereikt worden via de communicatiebus van de Beveiligingsunit.

-- D. Sluiting via de Communicatiebus
Wanneer er een elektrische motorbediening en Commando-uitschakelspoel gebruikt worden, kan de vermogenschakelaar AANgeschakeld worden via de communicatiebus die beschikbaar is op verscheidene versies van de GT Beveiligingsunit. De spoel moet verbonden zijn met een afzonderlijke stroombron.

OPMERKING: Indien er een Elektrische motorbediening gebruikt wordt, zullen de veren automatisch opgeladen worden zodra de inschakeling ingeschakeld wordt.

1.4.4 Circuit Breaker Opening Operation

NOTICE: If the device is a breaker it will always AUTOMATICALLY Trip on closing or being exposed to faults that exceed the values set or installed on the installed protective devices. (GT type Electronic Trip Unit).

There are multiple means to open the breaker.

Manually
Using the off Pushbutton (Fig. 1.0N) will open the breaker.
Shunt release
1 or 2 Shunt releases can be installed to open the breaker. For this the shunt releases must be energized via the secondary disconnect (terminals).

Undervoltage release
1 or 2 undervoltage releases can be installed and will open the breaker once their power supply drops below a certain level.

Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the tripping of the device on any over current fault.
On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or re-instatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal.

It has the volume of two releases (Shunt / Undervoltage coil).

1.4.4 Ouverture du disjoncteur

REMARQUE: Si l'appareil est un disjoncteur, il se déclenchera toujours AUTOMATIQUEMENT en cas de défaut qui excède les valeurs définies ou prédéterminées sur les protections installées. (Unité de protection électronique de type GT)

Il existe plusieurs façons d'ouvrir le disjoncteur.

Ouverture manuelle
À l'aide du bouton-poussoir OFF (Fig. 1.0N).

Déclencheur à émission de courant
1 ou 2 déclencheurs à émission de courant peuvent être installés pour ouvrir le disjoncteur. Pour ce faire, les déclencheurs à émission de courant doivent être mis sous tension via le sectionneur secondaire (bornes).
Déclencheur à manque de tension
1 ou 2 déclencheurs à manque de tension peuvent être installés et ouvriront le disjoncteur lorsque leur alimentation sera inférieure à un certain niveau determiné.

Interverrouillage réseau

S'il est installé, l'interverrouillage réseau ouvrira le disjoncteur lorsqu'une commande OFF/DÉCLENCHEMENT aura été donnée. Le système ouvrira le disjoncteur et le maintiendra en position ouverte jusqu'à réception d'une commande d'acquittement. (Également valide lorsque l'alimentation de commande est perdue)

Plusieurs systèmes internes et externes d'interverrouillage du disjoncteur sont également disponibles. Ces systèmes, une fois installés et activés, ouvriront l'appareil.

1.4.4 Het openen van de Vermogenschakelaar

OPMERKING: Indien het toestel een vermogenschakelaar is, zal deze AUTOMATISCH reageren bij een sluiting of bij blootstelling aan storingen waarbij de op de beveiligingstoestellen ingestelde of geïnstalleerde waarden overschreden worden.
(GT type Elektronische Beveiligingsunit).
Er zijn verscheidene manieren om de vermogenschakelaar te openen:

Handmatig
D.m.v. de UIT-drukknop (Afb. 1.0N) kan de vermogenschakelaar geopend worden.
Uitschakelspoel
Er kunnen 1 of 2 uitschakelspoelen geïnstalleerd worden om de vermogenschakelaar te openen. Hiertoe moeten deze van stroom voorzien worden via de secundaire klemmenstroken.
Onderspanningspoel
Er kunnen 1 of 2 UVRs geïnstalleerd worden en deze zullen de vermogenschakelaar openen zodra de stroomtoevoer onder een bepaald niveau zakt.
Netwerkvergrendeling
Indien aanwezig zal een netwerkvergrendeling de vermogenschakelaar openen zodra er een UIT/TRIP commando gegeven wordt. Dit zal de schakelaar openen en het toestel in een open positie houden tot het een reset-commando krijgt. (Ook geldig wanneer het besturingsvoltage wegvalt).

Er zijn aanvullende interne en externe vergrendelingsfuncties beschikbaar die, indien aanwezig en actief, het toestel zullen openen.

DANGER | DANGER | GEVAAR

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged.

Assurez-vous que le disjoncteur s'est déclenché, indique le statut OFF, et que les ressorts principaux sont complètement désarmés.

Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar uitgeschakeld is, met indicatie UIT, en dat de hoofdveer volledig niet-gespannen is.

1.4.5 Circuit Breaker Withdrawal

Preparation

- Earth Leg Current transformer
When using this device is used in a source ground return Earth fault scheme (As used for standby earthfault), the earth leg current transformer will be open circuited when the circuit breaker is withdrawn from its cassette. Under certain circumstances, the current may still flow in the ground giving rise to a high induced voltage at the current transformer secondary terminals.
Under such conditions, ensure a Carriage Switch is installed in the cassette (see Section 4.4) to allow short circuiting of the current transformer secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

- Motor operator
If a motorized spring charging unit is installed rack the breaker to the disconnect position, then close and trip the breaker to discharge the closing springs.
Otherwise the motor will recharge the springs automatically.

1.4.5 Extraction du disjoncteur

Préparation

- Transformateur de courant du pôle neutre
En cas d'utilisation d'un transformateur neutre à la terre (fourni avec la protection défaut de terre méthode retour de terre), ses circuits sont exposés lorsque le disjoncteur sera extrait de sa partie fixe.
Dans certaines circonstances, le courant peut continuer de circuler dans la terre, et causer une tension induite élevée aux bornes secondaires du transformateur de courant.
Dans ces conditions, il faut veiller à ce qu'un contact de chariot soit installé dans la partie fixe (voir section 4.4) afin de court-circuiter les bornes secondaires du transformateur de courant lorsque le disjoncteur est extrait.

- Commande électrique
Si une commande électrique d'armement des ressorts est installée, manœuvrer le disjoncteur en position DÉBROCHÉ, puis fermer et déclencher le disjoncteur pour désarmer les ressorts de fermeture.
Sinon la commande électrique réarmera les

1.4.5 Uitrijdbare vermogenschakelaar

Voorbereiding

Aardfoutfout stroomtransformator
Wanneer apparaat wordt gebruikt bron aardfout schema (zoals gebruikt voor SEF) de aardfoutstroomtransformator wordt afgekoppeld wanneer de schakelaar wordt uitgereden. Bij bepaalde omstandigheden zal de stroom nog steeds naar de aarding stromen waardoor een hoger inductievoltage wordt gemeten bij de secundaire klemmenborden van de stroomtransformator.
In die gevallen moet men ervoor zorgen dat er positie standmeldcontacten geïnstalleerd worden in de cassette (zie paragraaf 4.4) zodat de stroomtransformator op de klemmenstrook kan worden kortgesloten wanneer de vermogenschakelaar verwijderd wordt.

- Motorbediening
Indien er een motorbediening geïnstalleerd is, plaats de vermogenschakelaar in de UITGEREDEN positie, sluit deze en schakel uit om de veer te ontspannen.
Anders zal de motor de veren automatisch herladen.
-- Verwijder alle (hang)sloten van het rekpaneel.

-- Remove any padlocks from the racking panel.
-- Ensure the cabinet/panel door is closed.

Operation:
1. Remove the racking handle from its storage location (Fig. 1.9).
2. Pull out the torque bar from inside the handle and extend the grip arm (Fig. 1.10).
3. Turn the EntelliGuard device OFF. A safety device ensures that the racking aperture shutter cannot be opened whilst the device is NOT in it's OFF position.
4. Open the racking aperture shutter fully using a flat screwdriver (see Fig. 1.11).
5. Insert the racking handle and rotate it in a counter clockwise direction. This will cause the position indicator and device to move from the CONNECTED to the TEST and DISCONNECTED position.

NOTICE: When the racking handle is inserted in the racking shaft, the circuit breaker cannot be operated in any position between CONNECTED and DISCONNECTED. Removing the handle automatically resets the racking handle shutter.

6. From the DISCONNECTED position, continue turning the racking handle anti-clockwise until reaching a positive stop.

NOTICE: Ensure that the closing springs are fully discharged (spring charge indicator should show 'Discharged') before attempting to withdraw from the DISCONNECTED position.

7. The circuit breaker is now in the maintenance position (Fig. 1.12).
In this position the cabinet/panel door can be opened and means for lifting can be attached to the lifting hooks which can be pulled out from the left and right top of the breaker ..see Table 1.21

1.4.6 Circuit breaker insertion

Preparation:
-- Remove padlocks from the draw out support slides.
-- Remove all other padlocks from the cassette.
-- Deactivate any cassette keylocks.

1. Carefully place the breaker on the fully extended draw out support slides, taking care that the rollers are correctly engaged. (Fig.1.12)
2. Remove any still attached lifting means from the device.
3. Push the breaker into the cassette by applying pressure to the front fascia (left and right top area) until the motion comes to an end.
4. Close the cabinet/panel door.
5. Prepare the cassette and racking handle as mentioned above (point 1 through 4) and insert the handle into it's aperture.
6. Rotating the racking handle clockwise moves the breaker in. It can be moved from the disconnect position to the test position and further to the connected position, as indicated

ressorts automatiquement.
-- Enlever tout cadenas du panneau de manœuvre.
-- Vérifier que la porte de l'armoire/du tableau est fermée.

Opération:
1. Prendre la manivelle de manœuvre dans son rangement (Fig. 1.9).
2. Tirer la barre de torsion qui se trouve à l'intérieur de la manivelle de manœuvre et déplier le bras de préhension (Fig. 1.10).
3. Mettre l'appareil EntelliGuard en position OFF. Un dispositif de sécurité veille à ce que le volet de l'ouverture de manœuvre ne puisse pas être ouvert lorsque l'appareil n'est PAS en position OFF.
4. Ouvrir le volet de l'ouverture de manœuvre à l'aide d'un tournevis à tête plate (voir Fig. 1.11).
5. Insérer la manivelle de manœuvre et la faire tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. L'indicateur de position et l'appareil passeront de la position INSÉRÉ à la position TEST, puis DÉBROCHÉ.

REMARQUE: lorsque la manivelle de manœuvre est insérée dans l'arbre de manœuvre, le disjoncteur ne peut adopter aucune position entre INSÉRÉ et DÉBROCHÉ. Lorsque la manivelle est enlevée, le volet de la manivelle de manœuvre se remet en place automatiquement.
6. À partir de la position DÉBROCHÉ, continuer à tourner la manivelle de manœuvre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre un stop définitif.
REMARQUE: vérifier que les ressorts de fermetures sont complètement désarmés (l'indicateur d'armement des ressorts doit indiquer « Désarmé ») avant de tenter d'extraire le disjoncteur en position DÉBROCHÉ.
7. Le disjoncteur est maintenant en position de maintenance (Fig. 1.12).
Dans cette position, la porte de l'armoire/du tableau peut être ouverte et l'accessoire de manutention peut être attaché aux crochets de manutention qui se relèvent à droite et à gauche dans la partie supérieure du disjoncteur. ... voir tableau 1.21

1.4.6 Insertion du disjoncteur

Préparation:
-- Enlever les cadenas des rails de support de la partie débrochable.
-- Enlever tous les autres cadenas de la partie fixe.
-- Désactiver tous les verrous de la partie fixe.
1. Avec précaution, placer le disjoncteur sur les rails de support de la partie débrochable complètement tirés, en vérifiant que les roues y sont correctement engagées. (Fig.1.12)
2. Détacher l'accessoire de manutention.
3. Pousser le disjoncteur dans la partie fixe en faisant pression sur la face avant (zone supérieure droite et gauche) jusqu'au fond.
4. Fermer la porte de l'armoire/du tableau.
5. Préparer la partie fixe et la manivelle de manœuvre comme indiqué ci-dessus (points 1 à 4) et insérer la manivelle dans son logement.
6. Tourner la manivelle de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre pour finir d'insérer le disjoncteur. Il passe de la position DÉBROCHÉ à la position TEST puis INSÉRÉ,

-- Zorg ervoor dat de kast/paneeldeur gesloten is.

Werking:
1. Verwijder de uitrijdhendel uit de opslagpositie (Afb. 1.9).
2. Trek de draaistang uit de hendel en verleng de grijparm (Afb. 1.10).

3. Schakel de EntelliGuard UIT. Een beveiligingstoestel zorgt ervoor dat de inrijdhendelschacht opening niet kan geopend worden wanneer het toestel NIET in de UIT positie staat.
4. Open de inrijdhendelschacht opening volledig d.m.v. een platte schroevendraaier (zie Afb. 1.11).
5. Voer de uitrijdhendel in en draai hem in tegenwijzerzin. Hierdoor zal de positieïndicator en het toestel veranderen van de INGEREDEN naar de TEST en UITGEREDEN positie.

OPMERKING: Wanneer de uitrijdhendel in de uitrijdschacht ingevoerd is, kan de vermogenschakelaar niet in een positie tussen INGEREDEN en UITGEREDEN gezet worden. Door het wegnemen van de hendel wordt de uitrijdhendelsluiter automatisch gereset.

6. In de UITGEREDEN positie, blijf de uitrijdhendel in tegenwijzerzin draaien tot het einde.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de veer volledig niet-gespannen is (veerlaadindicator moet 'Niet-gespannen' weergeven) alvorens de schakelaar uit de UITGEREDEN positie te verwijderen.
7. De vermogenschakelaar bevindt zich nu in de onderhoudpositie (Afb. 1.12).
In deze positie kan de kast/paneeldeur geopend worden en kunnen de nodige hefhulpmiddelen aan de hefhaken bevestigd worden die zich aan de linker en rechter bovenzijde van de vermogenschakelaar bevinden. ... Raadpleeg Tabel 1.21

1.4.6 Inrijden van de Vermogenschakelaar

Voorbereiding:
-- Verwijder (hang)sloten van de geleiderrails.
-- Verwijder alle andere (hang)sloten van de cassette.
-- Open de cassette-sleutelsloten.

1. Plaats de vermogenschakelaar voorzichtig op de volledig geopende geleiderrails zodat de rolelementen precies passen. (Afb.1.12)
2. Verwijder hefhulpmiddelen die mogelijk nog aan het toestel bevestigd zijn.
3. Duw de vermogenschakelaar in de cassette door druk uit te oefenen op de voorzijde (links en rechts boven) tot de beweging stopt.
4. Sluit de kast/paneeldeur.
5. Bereid de cassette en uitrijdhendel voor zoals hierboven omschreven (punt 1 tot 4) en voer de hendel in de daartoe bestemde opening in.
6. Draai de uitrijdhendel met de wijzers van de klok mee om de vermogenschakelaar in te voeren. Deze beweegt van de UITGEREDEN positie, naar de TEST positie en verder naar de INGEREDEN positie, zoals aangegeven door de

by the position indicator (Fig. 1.11B).

7. Remove the racking handle and replace it into its storage location (Fig. 1.9).
Now the breaker is ready to operate.

1.4.7 Sequence of operation: Cassette

comme l'indique l'indicateur de position (Fig. 1.11B).
7. Enlever la manivelle de manœuvre et la replacer dans son rangement (Fig. 1.9).
Le disjoncteur est maintenant prêt à fonctionner.

1.4.7 Séquence d'opération: Partie fixe

positieindicator (Afb. 1.11B).

7. Verwijder de uitrijdhendel en plaats deze terug in de opslagpositie (Afb. 1.9).
Nu is de vermogenschakelaar klaar voor gebruik.

1.4.7 Sequentie van de werking: Cassette

Table 1.21: Cassette Operating Positions

Circuit Breaker Pos. in the Cassette	Primary Disconnects	Second. Disconnects	Circuit Breaker Functionality	Circuit Breaker Door Position
CONNECTED	engaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically ready for service	closed
TEST	disengaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically circuit breaker and control circuit operations may be tested and verified	closed
DISCONNECTED	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may not be removed from the circuit breaker compartment	closed
WITHDRAWN	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may be removed from the circuit breaker compartment	open

Tableau 1.21: Positions de la partie fixe

Position du disjoncteur dans la partie fixe	Contacts principaux	Contacts auxiliaires	Fonctionnalité du disjoncteur	Position de la porte du disjoncteur
INSÉRÉ	connectés	connectés	le disjoncteur peut être commandé mécaniquement ou électriquement prêt à fonctionner	fermée
TEST	déconnectés	connectés	le disjoncteur peut être commandé mécaniquement ou électriquement le disjoncteur et les opérations du circuit de contrôle peuvent être testés et vérifiés	fermée
DÉBROCHÉ	déconnectés	déconnectés	le disjoncteur ne peut être commandé que mécaniquement le disjoncteur ne peut pas être extrait de son compartiment	fermée
EXTRAIT	déconnectés	déconnectés	le disjoncteur ne peut être commandé que mécaniquement le disjoncteur peut être extrait de son compartiment	ouverte

Tabel 1.21: Cassetteposities

Vermogenschakelaar Pos. in de Cassette	Primaire uitschakeling	Secund. uitschakeling	Vermogenschakelaarfunctie	Deurpositie vermogenschakelaar
INGEREDEN	actief	actief	vermogenschakelaar kan zowel mechanisch als elektrisch bediend worden klaar voor gebruik	gesloten
TEST	inactief	actief	vermogenschakelaar kan zowel mechanisch als elektrisch bediend worden vermogenschakelaar en bedieningscircuit kunnen getest en gecontroleerd worden	gesloten
UITGEREDEN	inactief	inactief	vermogenschakelaar kan enkel mechanisch bediend worden vermogenschakelaar mag niet verwijderd worden uit het vermogenschakelaarcompartiment	gesloten
VERWIJDERD	inactief	inactief	vermogenschakelaar kan enkel mechanisch bediend worden vermogenschakelaar mag verwijderd worden uit het vermogenschakelaarcompartiment	open

Fig. 1.9: Racking Handle Storage Location
Fig. 1.9: Rangement de la manivelle de manœuvre
Afb. 1.9: Opslaglocatie Uitrijdhendel

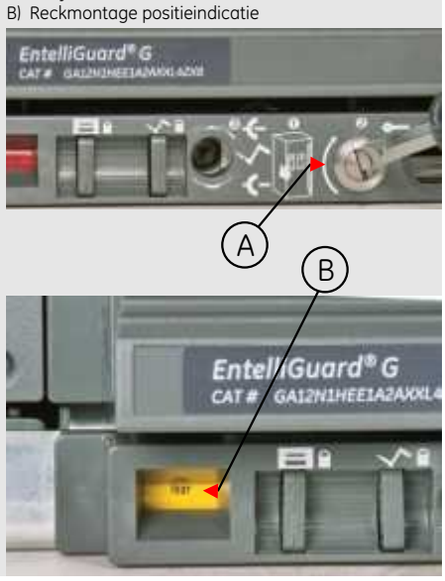
Fig. 1.10: Racking Handle use
Fig. 1.10: Utilisation de la manivelle de manœuvre
Afb. 1.10: Gebruik uitrijdhendel

Fig. 1.12: Circuit Breaker in Maintenance Position
Fig. 1.12: Disjoncteur en position de maintenance
Afb. 1.12: Vermogenschakelaar in de Onderhoudpositie

Fig. 1.11: Racking Screw Location
A) Racking Shutter screw location
B) Racking position indication

Fig. 1.11: Emplacement de la vis de manœuvre
A) Emplacement du volet de la vis de manœuvre
B) Indication de la position de la partie mobile

Afb. 1.11: Locatie van de uitrijdschroef
A) Uitrijdsluiter schroeflocatie
B) Reckmontage positieindicatie



EntelliGuard™ G Trip Unit Type GT-E, S, N & H

Installation, Operation and Maintenance Manual
Manuel d'installation,d'opération et de maintenance
Installatie, Gebruikers- en Onderhoudshandleiding

Content

2.0 General Information

2.1 Product description
2.2 Operation
2.3 LCD Screen Mode
2.4 Curves
2.5 Communication Register
2.6 Installation
2.7 Connection Scheme

Other:
2.8 Troubleshooting
2.9 Catalogue code build

Table des matières

2.0 Informations générales

2.1 Description du produit
2.2 Opération
2.3 Mode écran LCD
2.4 Courbes
2.5 Registre de communication
2.6 Installation
2.7 Schéma de connexion

Autres:
2.8 Dépannage
2.9 Structure du Numero Produit

Inhoud

2.0 Algemene informatie

2.1 Productomschrijving
2.2 Bediening
2.3 LCD Schermuitvoering
2.4 Curves
2.5 Communicatieregister
2.6 Installatie
2.7 Bedradingsschema

Ander:
2.8 Probleemoplossing
2.9 Catalogus codestructuur

note

notes | notities

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

WARNING | AVERTISSEMENT | WAARSCHUWING

IMPROPER DISPOSAL
Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

ÉLIMINATION INCORRECTE
Veillez à ce que la batterie soit jetée conformément à tous les règlements applicables.

GEVAARLIJK AFVAL
Zorg ervoor dat de batterij wordt verwijderd volgens alle van toepassing zijnde regelgevingen.

WARNING:
Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution
Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

AVERTISSEMENT:
Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser et procéder à la maintenance de tout équipement électrique.

Attention
Évitez les blessures dues aux pièces mobiles lors de la manutention du disjoncteur.

WAARSCHUWING:
Enkel gekwalificeerd personeel mag elektrische apparatuur installeren, bedienen en onderhouden.

Opgelet
Bij het manipuleren van de vermogenschakelaar, let op voor verwonding door bewegende delen.

2.0 Trip unit

GENERAL INFORMATION

INTRODUCTION

DANGER | DANGER | GEVAAR

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.

The EntelliGuard Trip Unit is an electronic device that interfaces with a circuit breaker. It monitors the breaker phase currents, neutral current and/or voltage and trips the breaker in the event of an over-current or voltage related condition.

It also can provide protective relay functions, advanced metering, diagnostic features, and communications. The Trip Unit can be removed or replaced in the field by de-energizing and removing the cover of the circuit breaker.

The Trip Unit also connects with the circuit breaker flux shifter to provide the electromechanical tripping function.

A user interface is provided on the front panel to allow adjustment of the Trip Unit's parameters.

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

The abbreviations and acronyms in Table 2.1 used throughout this manual.

Table 2.1
Denomination / Description

GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
I²t	'Slope' setting on ST or GF device
Ie	Primary Current setting
Ig	Ground, or Earth fault Current setting
Ii	Instantaneous Short circuit Current setting
In	Current rating of Breaker
Ir	LT or overload Current setting
Ist	ST or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
LTDB	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
ST	Short Time or Timed Short circuit Current setting
STDB	ST or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating (In IEC EntelliGuard types =In)
x Ie	Multiple of Primary Breaker setting Ie
x In	Multiple of Breaker Current rating
x LT	Multiple of LT or overload Current setting

2.0 Unité de protection

INFORMATIONS GÉNÉRALES

INTRODUCTION

Veuillez vous assurer que le disjoncteur est placé en position « déclenché », que l'indicateur montre le statut OFF et que les ressorts des mécanismes sont complètement désarmés.

L'unité de protection EntelliGuard est un appareil électronique qui fait interface avec le disjoncteur. Elle contrôle les courants de phase du disjoncteur, le courant et/ou la tension de neutre, et déclenche le disjoncteur en cas de surintensité ou de surtension.

Elle peut également remplir des fonctions de relais, de mesure avancée, de diagnostic et de communication. L'unité de protection peut être enlevée ou replacée sur site en désactivant et en démontant le capot du disjoncteur.

L'unité de protection est également connectée à l'échangeur de flux du disjoncteur pour habiliter la fonction de déclenchement électromagnétique.
Sur le panneau frontal, une interface utilisateur permet d'ajuster les paramètres de l'unité de protection.

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

Les abréviations et acronymes du tableau 2.1 sont utilisés tout au long de ce manuel.

Tableau 2.1
Dénomination / description

GF	Défaut de terre
HSIOC	Protection à déclenchement réflexe
I²t	Réglage de « pente » sur dispositif ST ou GF
Ie	Réglage primaire de courant
Ig	Réglage de courant de défaut de terre
Ii	Réglage du courant de court-circuit instantané
In	Courant nominal du disjoncteur
Ir	Réglage du courant « temps long » (LT) ou surcharge
Ist	Réglage du courant « temps court » (ST) ou court-circuit
LT	Protection « temps long » ou surcharge
LTDB	Plage de temporisation LT ou surcharge
MCR	Protection de fermeture sur court-circuit
RELT	Protection instantanée « bas niveau »
ST	Protection « temps court » ou court-circuit
STDB	Plage de temporisation ST ou court-circuit
x CT	Multiple du courant nominal du capteur installé (dans les EntelliGuard type CEI = In)
x Ie	Multiple du réglage primaire du disjoncteur Ie
x In	Multiple du courant nominal du disjoncteur
x LT	Multiple du réglage du courant « temps long » ou surcharge

2.0 Beveiligingsunit

ALGEMENE INFORMATIE

INLEIDING

Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar zich in de uitgeschakelde positie bevindt, dat de werkingsindicator UIT aangeeft en dat de mechanismeveer volledig niet-gespannen is.

De EntelliGuard beveiligingsunit is een elektronisch toestel dat met een vermogenschakelaar ingereden wordt. Het controleert de fasestroomwaarden, neutraalstroom en/of voltage van de vermogenschakelaar en schakelt deze uit in geval van een overstroom of te hoog voltage.

Het kan ook veiligheidsrelaisfuncties bieden, alsook geavanceerde meetfuncties, diagnosefuncties en communicatie. De Beveiligingsunit kan ter plaatse vervangen of verwijderd worden door deze uit te schakelen en de cover van de vermogenschakelaar te verwijderen.

De Beveiligingsunit is ook ingereden met de fluxshifter voor een elektromechanische uitschakel(trip)functie.

Er bevindt zich een gebruikersinterface op de voorzijde voor de aanpassing van de parameters van de Beveiligingsunit.

AFKORTINGEN EN ACRONIEMEN

De afkortingen en acroniemen in Tabel 2.1 worden in de gehele handleiding gebruikt.

Tabel 2.1
Benaming / Omschrijving

GF	Aardingsfout
HSIOC	Hi set Onmiddellijke beveiliging
I²t	'Slope' instelling bij een ST of GF toestel
Ie	Primaire Stroominstelling
Ig	Instelling Aardingsfoutstroom
Ii	Onmiddellijke Kortsluitstroominstelling
In	Nominale stroom van de vermogenschakelaar
Ir	LT of overstroom-instelling
Ist	ST of Getimede Kortsluitstroominstelling
LT	LT of overstroombeveiliging
LTDB	LT of overstroomvertraging
MCR	Inschakelstroombeveiliging
RELT	Gereduceerd Onmiddellijk
ST	ST of Getimede Kortsluitstroominstelling
STDB	ST of Kortsluitvertraging
x CT	Meervouden van geïnstalleerde sensorrating (bij IEC EntelliGuard types =In)
x Ie	Meervouden van Primaire vermogenschakelaarinstelling Ie
x In	Meervoud van Schakelaarstroom-rating
x LT	Meervoud van LT of overstroom-instelling

2.1 Product description

2.1.1 Appearance
The Trip Unit includes a graphical LCD. The front panel being similar to that depicted in Figure 2.1. Normally the device is set to the English language, optionally French, German, Spanish or Chinese can be selected.

2.1.2 LCD ACCESS
The trip unit has five function keys as shown in Figure 2.2. Any key, when pressed, powers up the LCD.

All **SETUP, STATUS, METER and EVENTS** information is accessed through these five keys.

-- **UP:** Scroll up or increment value
-- **DOWN:** Scroll down or decrement value
-- **RIGHT:** Next function or next page
-- **LEFT:** Previous function or previous page
-- **ENTER:** Save or set in to memory

2.1.3 Electrical Requirements
None: Plug in installation. Done on de-energized units.

2.1.4 Equipment Interfaces
EntelliGuard G Circuit Breakers.

Trip units, for the most part, do not require direct connections to the equipment. All wiring is intended to connect to the circuit breaker or cassette.

Connections that are required for other equipment are the optional zone-selective interlock, relay input and output and the neutral sensor, which uses specifically dedicated connection points on the breaker secondary connection terminals.

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. The EntelliGuard G zone-selective interlocking device reacts to ground faults, short-time and instantaneous pickups.

2.1 Description du produit

2.1.1 Aspect
L'unité de protection est équipée d'un écran graphique LCD. Le panneau frontal est similaire à celui qui est illustré dans la Figure 2.1. L'appareil est normalement en anglais, mais l'on peut sélectionner le français, l'allemand, l'espagnol ou le chinois.

2.1.2 ACCÈS À L'ÉCRAN LCD
L'unité de protection est équipée de cinq touches de fonction comme indiqué dans la Figure 2.2. Une pression sur n'importe quelle touche allume l'écran LCD.
Toutes les informations de configuration (**SETUP**), état (**STATUS**), mesure (**METER**) et historique (**EVENTS**) sont accessibles à travers ces cinq touches.
-- **UP** (HAUT): défilement vers le haut ou augmenter la valeur
-- **DOWN** (BAS): défilement vers le bas ou réduire la valeur
-- **RIGHT** (DROITE): passer à la prochaine fonction, à la prochaine page
-- **LEFT** (GAUCHE): passer à la fonction précédente, à la page précédente
-- **ENTER** (ENTRÉE): sauvegarder ou garder en mémoire
2.1.3. Configuration électrique requise
Aucune: brancher sur l'installation. Fait sur les unités mises hors tension.

2.1.4 Interfaces avec l'équipement
Disjoncteurs EntelliGuard G.
La plupart des unités de protection n'ont pas besoin d'être connectées directement à l'équipement. Les branchements se font sur le disjoncteur ou la partie fixe.

Des connexions sont requises pour d'autres équipements comme l'interverrouillage sélectif par zone, l'entrée/sortie de relais et le capteur de neutre, qui utilise des points de connexion spécifiques sur les bornes secondaires de connexion du disjoncteur.

Une entrée de signal (n°1) peut être programmée pour activer la protection

2.1 Productomschrijving

2.1.1 Uiterlijk
De Beveiligingsunit bevat een grafische LCD display. Het frontpaneel heeft dezelfde kenmerken als weergegeven in Afbeelding 2.1. De taal van het toestel is standaard ingesteld in het Engels, er kan optioneel gekozen worden voor Frans, Duits, Spaans of Chinees.

2.1.2 LCD DISPLAY
De beveiligingsunit beschikt over vijf functietoetsen zoals weergegeven in Afbeelding 2.2. Het LCD display wordt ingeschakeld wanneer eender welke toets wordt ingedrukt. Alle informatie m.b.t. **SETUP (instellingen), STATUS, METER en EVENTS (gebeurtenissen)** is toegankelijk via deze vijf toetsen.

-- **UP (omhoog):** Omhoog scrollen of waarde verhogen
-- **DOWN (omlaag):** Omlaag scrollen of waarde verminderen
-- **RIGHT (rechts):** Volgende functie of volgende pagina
-- **LEFT (links):** Vorige functie of vorige pagina
-- **ENTER:** Opslaan of instellen in geheugen

2.1.3 Elektrische vereisten
Geen: Gewoon inpluggen. Uitvoeren met uitgeschakelde units.

2.1.4 Apparatuurinterfaces
EntelliGuard G Vermogenschakelaars.
Beveiligingsunits, de meesten althans, moeten niet rechtstreeks ingereden worden met de apparatuur. Alle bedradingen zijn bedoeld om te verbinden met de vermogenschakelaar of cassette.

Aansluitingen die vereist zijn voor andere apparatuur zijn de optionele zoneselectieve vergrendeling, relais in/output en neutraalsensor, die specifieke aansluitpunten gebruiken aan de secundaire aansluitklemmenborden van de vermogenschakelaar.

Een signaalinput (nr.1) kan geprogrammeerd

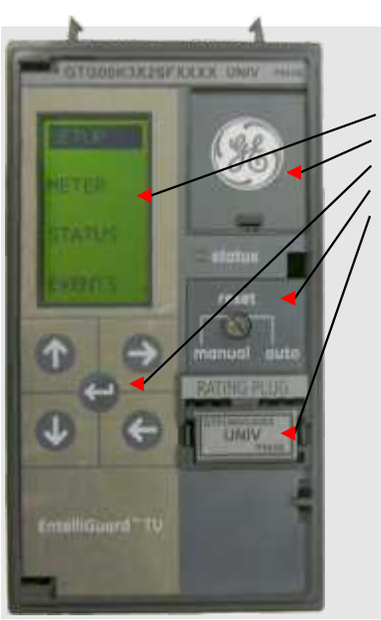


Fig. 2.1
LCD screen
Battery Compartment
KEY pad
AUTO/MAN reset choice
Full Range Rating Plug

Fig. 2.1
Écran LCD
Compartiment de la batterie
Touches
Choix de l'acquittement AUTO/MAN
Calibreur pleine échelle

Afb. 2.1
LCD scherm
Batterijcompartiment
TOETSENbord
AUTO/MAN resetkeuze
Full Range Ratingplug

Fig 2.2 Key pad	Fig 2.2 Touches	Afb 2.2 Toetsenbord
Up	Up (haut)	Up (omhoog)
Down	Down (bas)	Down (omlaag)
Right (Next)	Right, Next (droite, suivant)	Right (rechts) (volgende)
Left (Previous)	Left, Previous (gauche, précédent)	Left (links) (vorige)
Enter (Save)	Enter, Save (entrée, sauvegarder)	Enter (opslaan)

A signal Input (nr.1) can be programmed to allow for the use of reduced instantaneous **(RELT)** or to trip the breaker. A second input (nr. 2) can be set to 'OFF' or programmed to trip the breaker only.

GT-H-type EntelliGuard G Trip Units have **two output relays** that can be assigned to the following functions:

--· GF Alarm
--· Over-current trip (GF, INST, LT, ST)
--· Reduced Instantaneous (RELT) Active
--· Protective Relays
--· Current Alarm 1
--· Current Alarm 2
--· Health status

The trip units must have the specific option enabled (as an example protective relay must be present and enabled in order to allow the function to actuate the relay).

In addition to the in- and outputs indicated above the EntelliGuard G type H Trip Units also can receive inputs from external voltage conditioners. All Trip Units can be optionally supplied by a +24 VDC control power supply.

Note: external +24 VDC control power is required for communication, ZSI and some other advanced functions. The extended measurement functionality requires the use of external voltage conditioners.

All trip unit types have a connection to an auxiliary switch within the breaker that senses the breaker's position.

2.1.4.1 COMMUNICATIONS
External +24 VDC control power is required for communications. EntelliGuard G Trip Units of the S, N and H type can optionally support Modbus communication protocol. In addition, EntelliGuard G type H Trip Units support Profibus communication.

Modbus and Profibus connections are made directly to wiring terminations located at the circuit breaker top. Internally all Modbus / Profibus connections are ran through the trip unit's top connectors, which mate with a receptacle on the breaker frame.

2.1.4.1.1 Modbus
The Trip Units are fully compliant with Modbus Protocol. Full details of the Modbus protocol can be found in the Modbus Protocol Specification. Two wire Modbus 485 is supported.
The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-baud rate.

2.1.4.1.2 Profibus
This protocol is integral to specific models of EntelliGuard G type H Trip Units. ProfiBus DP over RS485 is supported.

instantanée « bas niveau » **(RELT)** ou pour déclencher le disjoncteur. Une deuxième entrée (n°2) peut être réglée sur OFF ou programmée pour déclencher le disjoncteur seulement.

Certaines unités de protection EntelliGuard G sont équipées de deux sorties relais qui peuvent être affectées aux fonctions suivantes:

-- Alarme GF
-- Déclenchement par surintensité (GF, INST, LT, ST)
-- Protection instantanée « bas niveau » (RELT) active
-- Relais de protection
-- Alarme courant 1
-- Alarme courant 2
-- État de fonctionnement

L'option spécifique doit être activée sur l'unité de protection (par exemple le relais de protection doit être présent et activé pour que la fonction active le relais).

Outre les entrées et sorties indiquées ci-dessus, les unités de protection EntelliGuard de type N et H peuvent également recevoir des entrées de conditionneurs de signaux externes. Toutes les unités de protection peuvent être alimentées en option par une alimentation +24 V c.c.

Remarque: une alimentation +24 V c.c. est nécessaire pour l'option de communication)

Tous les types d'unité de protection sont connectés à un commutateur auxiliaire à l'intérieur du disjoncteur, qui détecte la position du disjoncteur.

2.1.4.1 COMMUNICATIONS
Une alimentation +24 V c.c. est nécessaire pour l'option de communication. Les unités de protection Entelliguard G de type S et N peuvent être équipées d'une option de communication Modbus. Les unités deprotection de type H peuvent en outre être équipées d'une option de communication Profibus.
Les connexions Modbus et Profibus se font directement sur les terminaisons qui se trouvent sur le dessus du disjoncteur. Toutes les connexions Modbus/Profibus passent par les connecteurs du dessus de l'unité de protection, qui sont branchés sur le cadre du disjoncteur.

2.1.4.1.1 Modbus
Les unités de protection sont en pleine conformité avec le protocole Modbus. Les détails de ce protocole se trouvent dans les Spécifications du protocole Modbus. Le protocole Modbus 485 deux fils est pris en charge. L'appareil peut fonctionner à des taux de modulation de 300, 600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600 et 19 200 bauds.

2.1.4.1.2 Profibus
Ce protocole est intégré à certains modèles d'unité de protection EntelliGuard G de type H. Le protocole Profibus DP sur RS485 est pris en charge.

worden voor gebruik van **RELT** of om de vermogenschakelaar te laten reageren (trip). Een tweede input (nr. 2) kan ingesteld worden op 'OFF' (UIT) of geprogrammeerd worden om enkel de vermogenschakelaar te laten reageren (trip).

Bepaalde EntelliGuard G Beveiligingsunits beschikken over **twee outputrelais** die aan volgende functies kunnen worden toegewezen:

--· GF Alarm
--· Overstroom-trip (GF, INST, LT, ST)
--· Reduced Instantaneous (RELT) Actief
--· Protective Relays (beveiligingsrelais)
--· Current Alarm 1 (stroomalarm 1)
--· Current Alarm 2 (stroomalarm 2)
--· Health status (diagnosestatus)

De specifieke optie moet ingeschakeld zijn (bijvoorbeeld, het beveiligingsrelais moet aanwezig en ingeschakeld zijn om de functie het relais te laten aansturen).
In aanvulling van de in- en outputs die hierboven worden omschreven kunnen EntelliGuard G type N en H Beveiligingsunit ook inputs ontvangen van externe voltageregulators. Alle Beveiligingsunits kunnen optioneel bekrachtigd worden d.m.v. een +24 VDC spanningtoevoer.

Opmerking: externe +24 VDC besturingsstroom is vereist voor de communicatie.)

Alle types beveiligingsunit hebben een aansluiting naar een hulpschakelaar in de vermogenschakelaar die de positie van de vermogenschakelaar registreert.

2.1.4.1 COMMUNICATIE
Externe +24 VDC besturingsstroom is vereist voor de communicatie. EntelliGuard G Beveiligingsunits van het S en N type kunnen optioneel een Modbus communicatieprotocol ondersteunen. Bovendien ondersteunen alle EntelliGuard G type H beveiligingsunits een Profibus communicatie.
Modbus en Profibus aansluitingen worden rechtstreeks met de bedradingsterminaties verbonden aan de bovenzijde van de vermogenschakelaar. Intern worden alle Modbus/Profibus verbindingen aangesloten op de connectors aan de bovenzijde van de vermogenschakelaar, via een plug op het schakelaarframe.

2.1.4.1.1 Modbus
De Beveiligingsunits ondersteunen elk Modbus Protocol. Volledige details van het Modbus protocol vindt u terug in de Modbus Protocolspecificatie.
Modbus 485 met twee draden wordt ondersteund.
De host kan werken bij baudrates van 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 en 19200.

2.1.4.1.2 Profibus
Dit protocol is geïntegreerd in specifieke modellen van de EntelliGuard G type H beveiligingsunits. ProfiBus DP tot RS485 worden ondersteund.

2.1.5 OVER CURRENT PROTECTION functions

The EntelliGuard G Trip Units can provide the following over current protections:
- **Long Time** (Protection against Overload currents) **LT**
- **Short Time** (Time delayed Protection against Short circuit currents) **ST**
- **Instantaneous** (Protection against Short circuit currents) **I**
- **Reduce Let Through Energy Instantaneous** (Protection against Short circuit currents) **RELT**
- **Ground Fault Internal Summation** (Optional Protection against Ground Fault currents) **GFsum**
- **Ground Fault CT External Summation** (Optional Protection against Ground Fault currents) **GFct**
- **Hi level Instantaneous Override** (Protection against High Short circuit currents) **HSIOC**
- **Making Current Release** (Protection against closure on a fault) **MCR**

A full overview of the installed overcurrent protection devices and other optional features per Trip Unit version is indicated in table 2.2.

2.1.6 Remark on Manual scope

This user manual describes the installation, connection, maintenance and use of four EntelliGuard Electronic Trip Units type GT-E, GT-S, GT-N and GT-H.

Here the functionally is described of the fullly optionalized GT-H model . Please refer to page 2.05 of this manual for a full functionality overview all all Trip Unit models. To establish which functionality is included in a specific trip unit please refer to the trip unit catalogue code on the top of the trip unit front face and the catalogue code overview on page.

2.1.7 Manual or Automatic reset function

The breaker reset mode can be chosen by a selector switch on the Trip Unit front as indicated in figure 2.3. There are 2 possible positions or configurations .

1) manual

In this configuration the assembly in the trip unit interlocks with a mechanical lockout functionality of the circuit breaker. When the circuit breaker trips a mechanical interlock changes state.
This Interlock drives a assembly in the trip unit forward so that the depicted button "pops" out from the front of the trip unit. This device also operates an optional Bell Alarm contact mounted in the circuit breaker.
In order to re-close the breaker; the mechanical interlock must be reset by depressing the button on the front of the trip unit. This also resets the Bell Alarm contact in the circuit breaker, if present.

Fig. 2.3 Selector switch

Fig. 2.3 Commutateur de sélection

Fig. 2.3 Selectieknop

2.1.5 Fonctions de PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES

Les unités de protection EntelliGuard G peuvent fournir les protections contre surcharge suivantes:
- **« Temps long »** (protection contre les courants de surcharge) **LT**
- « **Temps court** » (protection temporisée contre les courants de court-circuit) **ST**
- **Instantanée** (protection optionnelle contre les courants de court-circuit) **I**
- **Instantanée « bas niveau »** (protection optionnelle contre les courants de court-circuit) **RELT**
- **Somme de défaut de terre interne** (protection optionnelle contre les courants de défaut de terre) **GFsum**
- **Somme de défaut de terre externe CT** (protection optionnelle contre les courants de défaut de terre) **GFCT**
- **Instantanée de haut niveau** (protection contre les courants de court-circuit élevés) **HSIOC**
- **Fermeture sur court-circuit** (protection contre la fermeture sur un défaut) **MCR**

Le tableau 2.2 récapitule les dispositifs de protection contre les surintensités et les autres fonctions optionnelles installés par type d'unité de protection.

2.1.6 Champ d'application du manuel

Ce manuel de l'utilisateur décrit l'installation, le branchement, la maintenance et l'utilisation des unités de protection électroniques EntelliGuard de type GT-E, GT-S et GT-N.
Les fonctionnalités décrites dans ce chapitre correspondent à la version GT-H toutes options. Veuillez vous référer à la page 2.05 de ce manuel pour voir en détail toutes les fonctionnalités de toutes les versions d'unités de protection disponibles. Pour determiner quelles fonctionnalités sont disponibles sur une unité de protection donnée, veuillez vous référer au numero catalogue qui figure en haut de la face avant de l'unité de protection et à la vue d'ensemble des numero catalogues à la page.

2.1.7 Fonction d'acquittement manuel ou automatique

Le mode d'acquittement du disjoncteur peut être choisi grâce à un commutateur de sélection qui se situe su la face avant de l'unité de protection, comme indiqué dans la Figure 2.3. Il y a 2 positions ou configurations possibles.
1) Acquittement manuel
Dans cette configuration, l'unité de protection est interverrouillée avec une fonction de blocage mécanique du disjoncteur. Lorsque le disjoncteur se déclenche, l'interverrouillage mécanique change de statut.
Cet interverrouillage pousse un mécanisme de l'unité de protection vers l'avant de sorte que le bouton illustré « ressort » sur la face avant de l'unité de protection. Ce dispositif commande également un contact de signalisation de défaut optionnel monté sur le disjoncteur.
Pour refermer le disjoncteur, l'interverrouillage mécanique doit être acquitté en poussant le bouton sur la face avant de l'unité de protection. Cela remet également le contact de signalisation de défaut à zéro, s'il est présent sur le disjoncteur.

2.1.5 OVERSTROOM BEVEILIGINGS functies

De EntelliGuard G beveiligingsunits bieden volgende overspanningsbeveiligingen:

- **Long Time (Beveiliging tegen Overstroom) LT**
- **Short Time** (Tijdvertraagde Beveiliging tegen Kortsluitstroom) **ST**
- **Instantaneous** (Optionele Beveiliging tegen Kortsluitstroom) **I**
- **Reduce Let Through Energy Instantaneous** (Optionele Beveiliging tegen Kortsluitstroom) **RELT**

- **Ground Fault Internal Summation** (Optionele Beveiliging tegen Aardingsfoutstroom) **GFsum**
- **Ground Fault CT External Summation** (Optionele Beveiliging tegen Aardingsfout**stroom**) **GFCT**
- **Hi level Instantaneous Override** (Beveiliging tegen Hoge Kortsluit**stroom**) **HSIOC**
- **Making Current Release** (Beveiliging tegen sluiting na storing) **MCR**

Een volledig overzicht van de geïnstalleerde over**stroombeveiligingstoestellen** en andere optionele functies per Beveiligingsunitversie wordt weergegeven in tabel 2.2.

2.1.6 Opmerking manual inhoud

Deze gebruikershandleiding beschrijft het instaleren, aansluiten, onderhoud en gebruik van de 4 Entelliguard beveiligingsunits GT-E, GT-S, GT-N en GT-H.
Hier zijn de functies omschreven van een volledig geoptimaliseerde GT-H uitvoering. Zie ook pagina 2.05 van deze handleiding voor een volledig overzicht van alle trip unit modellen. Om een overzicht te verkrijgen van de functionaliteiten van een specifieke trip unit kan men dit aflezen op de voorzijde, aan de bovenkant waar men de catalagus code kan aflezen welke de configuratie weergeeft.

2.1.7 Handmatige of Automatische resetfunctie

De resetuitvoering van de vermogenschakelaar kan geselecteerd worden d.m.v. een schakelaar aan de voorzijde van de Beveiligingsunit, zie afbeelding 2.3. Er zijn twee mogelijke posities of configuraties .

1) handmatig

Bij deze configuratie werkt de beveiligingsunit via een mechanische vergrendelfunctie van de vermogenschakelaar. Wanneer de vermogenschakelaar reageert (trip) wordt de status van een mechanische vergrendeling gewijzigd.
Deze vergrendeling drijft een mechanisch deel in de unit aan zodat de weergegeven knop uit de voorzijde van de beveiligingsunit "klikt". Dit toestel stelt ook een optioneel Bellalarmcontact aan dat zich in de vermogenschakelaar bevindt. Om de vermogenschakelaar te hersluiten, moet de mechanische vergrendeling gereset worden door de knop aan de voorzijde terug in te drukken. Hierdoor wordt ook het alarmcontact gereset, indien aanwezig.

ENGLISH

2.1

PRODUCT

Table 2.2 EntelliGuard GT Electronic Trip Unit Functionality

			GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Remarks
Setting Interface		LCD Screen allowing access to 4 distinct Menu's	X	X	X	X	--
		Touch pad adjustments	X	X	X	X	--
		Multilingual	X	X	X	X	--
		Adjustable Manual or Automatic RESET option	X	X	X	X	--
Long Time or Overload Current Protection		6 primary current settings with FULL RANGE Rating Plug **1; 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45 & 0,4** x Breaker rating In	X	X	X	X	--
		11 secondary current settings Ir **1; 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5** x Primary setting Ie	X	X	X	X	--
		Resulting setting Range **0,2 to 1** with **66** set points	X	X	X	X	--
		22 Thermal Protection (C type) time bands available Ranging from class 0,5 to 40 (bands at 7,2 x Ir)	X	X	X	X	--
		22 F type (fuse) time bands available	-	-	-	X	--
		Neutral Protection 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
		Cooling function and Thermal memory	X	X	X	X	--
Short Time Short-circuit Current Protection		Setting RANGE from **1,5 to 12** x Ir (LT setting)	X	X	X	X	--
		Steps of 0,5 (A total of 22 settings)	X	X	X	X	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	-	-	X	--
		17 Time delay settings **(STDB)** ranging from 30 to 940 Milliseconds delay setting result in a 90 to 1000 Milliseconds Clearing time	X	X	X	X	--
		Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	X	X	X	X	--
		3 I^2t Protection time bands available	X	X	X	X	--
Instantaneous Short-circuit Current Protection	Standard	I_i Setting RANGE from **2 to 15** x Ie (Primary Setting)	-	X	X	X	--
		Steps of 0,5 (A total of 28 settings)	-	X	X	X	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	X	X	X	--
		Selective Execution	-	X	X	X	--
		Fixed Instantaneous or HSIOC protection	X	X	X	X	--
	Extended range	I_{hi} Setting RANGE from **2 to 30** x Ie (Primary Setting)	-	O	O	O	--
		2-15 Steps of 0,5; 15-30x steps of 1 (A total of 43 settings)	-	O	O	O	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	O	O	O	--
		Selective Execution	-	O	O	O	--
		Fixed Instantaneous or HSIOC protection	X	X	X	X	--
	Reduced	I_i Setting RANGE from **1,5 to 15** x Ie (Primary Setting)	-	-	X	X	--
		Steps of 0,5 (A total of 29 settings)	-	-	X	X	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	-	X	X	--
		Remote and Local ON and OFF with position indication signal	-	-	X	X	--
Ground or Earth Fault Protection		Setting RANGE from **0,1 to 1** x In (Breaker Rating)(1)	O	O	O	O	--
		Steps of 0,01 (A total of 92 settings)	O	O	O	O	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	-	-	O	--
		14 Time delay settings **(GFDB)** ranging from 50 to 840 Milliseconds delay setting resulting in a 110 to 900 Milliseconds Clearing time	O	O	O	O	--
		Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	O	O	O	O	--
		3 I^2t Protection time bands available	O	O	O	O	--
		Residual Principle	O	O	O	O	--
		Source Ground Return Principle	-	-	-	O	N
		UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	N
		Combinations of UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	N
Measurement package		Current (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Voltage (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Energy (kWh) Total Real	-	-	X	X	C
		Real Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Apparent Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Reactive Power (L1, L2, L3, Total)	-	-	X	X	C
		Total Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Power (kW) Peak (total)	-	-	X	X	C
		Demand Power (kW) (total)	-	-	X	X	C
		Frequency (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--
Protective Relaying		Voltage Unbalance	-	-	-	X	N
		Undervoltage	-	-	-	X	N
		Overvoltage	-	-	-	X	N
		Current Unbalance	-	-	-	X	N
		Power Reversal	-	-	-	X	N
Data Acquisition & Diagnostics		Trip Target (trip reason indication)	X	X	X	X	--
		Trip Info (Magnitude / Phase)	-	-	-	X	--
		Waveform capture	-	-	-	X	N
		Trip Counter	X	X	X	X	--
		Event Logger (trip events)	X	X	X	X	--
		Relay based on current level (load shedding)	-	-	-	X	--
		Good & Bad Health Indicator	-	-	-	X	--
		Watchdog	X	X	X	X	--
Other		Zone Selective Interlock on ST, GF and I	-	O	O	O	--
		Shunt trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
		UVR trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
		General relay outputs (2) and electronic inputs (2)	-	-	X	X	--
		Communication 2 way	-	O	O	X	N
		Modbus	-	O	O	O	N
		Profibus	-	-	-	O	N
		24V DC Auxiliary Power supply	O	O	O	O	--
		Text kit with Power support function	O	O	O	O	--

Key *X - Present ; O = Optional , - = Not Possible*

Remarks *If an N is indicated a 24V auxiliary power supply is required, a C indicates the need of a Power Conditioner*

(1) Without a 24V auxiliary power supply, the lowest setting is 0.2.

Français

Table 2.2 Vue d'ensemble des fonctions de l'unité de protection électronique GT

			GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Remarques
Interface de configuration		Écran LCD donnant accès aux 4 menus	X	X	X	X	--
		Réglages par clavier tactile	X	X	X	X	--
		Multilingue	X	X	X	X	--
		Bouton d'acquitement réglable manuelle ou automatique	X	X	X	X	--
Protection «temps long» ou surcharge		6 réglages primaires de courant avec calibreur pleine échelle **1; 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45 & 0,4** x courant nominal In du disjoncteur	X	X	X	X	--
		11 réglages secondaires de courant Ir **1; 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5** x réglage primaire Ie	X	X	X	X	--
		Plage de réglage résultante: **0,2 à 1** avec **66** points de réglage	X	X	X	X	--
		22 plages de temporisation de protection thermique (type C)	X	X	X	X	--
		22 plages de temporisation de type F (fusible)	-	-	-	X	--
		Protection de neutre 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
		Fonction de refroidissement et mémoire thermique	X	X	X	X	--
Protection de courant de court-circuit «temps court»		Plage de réglage de **1,5 à 12** x Ir (réglage LT)	X	X	X	X	--
		Incréments de 0,5 (un total de 22 réglages)	X	X	X	X	--
		Possibilité de désactiver	-	-	-	X	--
		17 réglages de temporisation **(STDB)** de 30 à 940 millisecondes donnant un temps d'élimination de 90 à 1 000 millisecondes	X	X	X	X	--
		Durée totale d'élimination du défaut selon CEI 40979-1 et CEI 60364	X	X	X	X	--
		3 plages de temporisation de protection I²t disponibles	X	X	X	X	--
Protection de courant de court-circuit instantané	Standard	Plage de réglage de **2 à 15** x Ie (réglage primaire)	-	X	X	X	--
		Incréments de 0,5 (un total de 28 réglages)	-	X	X	X	--
		Possibilité de **désactiver**	-	X	X	X	--
		Exécution sélective	-	X	X	X	--
		Protection instantanée fixe ou HSIOC	X	X	X	X	--
	Domaine étendu	Plage de réglage de **2 à 30** x Ie (réglage primaire)	-	O	O	O	--
		2-15x incréments de 0,5; 15-30x incréments de 1 (un total de 43 réglages)	-	O	O	O	--
		Possibilité de **désactiver**	-	O	O	O	--
		Exécution sélective	-	O	O	O	--
		Protection instantanée fixe ou HSIOC	X	X	X	X	--
	Bas niveau (RELT)	Plage de réglage de **1,5 à 15** x Ie (réglage primaire)	-	-	X	X	--
		Incréments de 0,5 (un total de 29 réglages)	-	-	X	X	--
		Possibilité de **désactiver**	-	-	X	X	--
		Activation et désactivation à distance ou en local avec signal d'indication	-	-	X	X	--
Protection contre les défauts de terre		Plage de réglage de **0,1 à 1** x In (courant nominal du disjoncteur)(1)	O	O	O	O	O
		Incréments de 0,01 (un total de 92 réglages)	O	O	O	O	--
		Possibilité de **désactiver**	-	-	-	O	--
		14 réglages de temporisation **(GFDB)** de 50 à 840 millisecondes donnant un temps d'élimination de 110 à 900 millisecondes	O	O	O	O	--
		Durée totale d'élimination du défaut selon CEI 40979-1 et CEI 60364	O	O	O	O	--
		3 plages pente I²t disponibles	O	O	O	O	--
		Principe «Somme résiduelle des courants»	O	O	O	O	--
		Principe «Mesure du courant de retour»	-	-	-	O	-
		Applications UEF, REF et SEF possibles	-	-	-	O	-
		Combinaisons d'applications UEF, REF et SEF possibles	-	-	-	O	-
Centrale de mesure		Courant (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Tension (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Énergie (kWh) active totale	-	-	X	X	C
		Puissance active(L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Puissance apparente (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Puissance réactive (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Puissance totale (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Pic de demande de Puissance (kW)	-	-	X	X	C
		Demande de Puissance (kW)	-	-	X	X	C
		Fréquence (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--
Relais de protection		Déséquilibre de tension	-	-	-	X	N
		Manque de tension	-	-	-	X	N
		Surtension	-	-	-	X	N
		Déséquilibre des courants	-	-	-	X	N
		Inversion de puissance	-	-	-	X	N
Acquisition de données et diagnostics		Indication du type de déclenchement (raison du déclenchement)	X	X	X	X	--
		Info sur le déclenchement (importance / phase)	-	-	-	X	--
		Capture de forme d'onde	-	-	-	X	N
		Compteur de déclenchement	X	X	X	X	--
		Journal d'événements (déclenchements)	X	X	X	X	--
		Relais basé sur les niveaux de courant (délestage)	-	-	-	X	--
		Indicateur de bon (et mauvais) fonctionnement	-	-	-	X	--
		Chien de garde	X	X	X	X	--
Autre		Interverrouillage sélectif par zone sur ST, GF et I	-	O	O	O	N
		Entrée du statut du déclencheur à émission de courant (2 entrées)	-	-	-	O	--
		Entrée du statut du déclencheur à manque de tension (2 entrées)	-	-	-	O	--
		Sorties relais générales(2) et entrées électroniques(2)	-	-	X	X	--
		Communication bidirectionnelle	-	O	O	X	N
		Modbus	-	O	O	O	N
		Profibus	-	-	-	O	N
		Source auxiliaire fixe de 24V CC	O	O	O	O	-
		Kit de test avec fonction de soutien d'alimentation	O	O	O	O	O

Légende: X - Présent ; O = En option, - = Non disponible

Remarques: N indique qu'une source auxiliaire fixe de 24 V est requise, C indique qu'un régulateur de signal est requis

(1) Sans source auxiliaire fixe de 24 V, le réglage le plus faible est 0,2

Nederlands

		2.2 Overzicht van de functies van de elektronische beveiligingsunit	GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Opmerk.
Instellen van de Interface		LCD-scherm biedt toegang tot 4 specifieke menu's	X	X	X	X	--
		Aanpassingen via tiptoets	X	X	X	X	--
		Meertalig	X	X	X	X	--
		Aanpasbare manuele of automatische RESET-optie	X	X	X	X	--
LT of Overspanning-beveiliging		6 primaire stroominstellingen met FULL RANGE Ratingplug **1; 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45 & 0,4** x In	X	X	X	X	--
		11 secundaire stroominstellingen Ir **1; 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5** x primaire instelling Ie	X	X	X	X	--
		instelbereik **0,2 tot 1** met **66** instelpunten	X	X	X	X	--
		22 thermische beveiliging (C-type) tijdpunten beschikbaar van klasse 0,5 tot 40 (punten bij at 7,2 x Ir)	X	X	X	X	--
		22 F-type (zekeringen) curves beschikbaar	-	-	-	X	--
		Nulstroombeveiliging 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
		Koelfunctie en thermisch geheugen	X	X	X	X	--
ST Kortsluit-beveiliging		Instelbereik van **1,5 tot 12** x Ir (LT instelling)	X	X	X	X	--
		Stappen van 0,5 (een totaal van 22 instellingen)	X	X	X	X	--
		Mogelijkheid tot **UIT**schakeling	-	-	-	X	--
		17 Vertragingsinstellingen (**STDB**) van 30 tot 940 milliseconden met als resultaat een 90 tot 1000 milliseconde uitschakeltijd	X	X	X	X	--
		Uitschakeltijden conform IEC 40979-1 en IEC 60364	X	X	X	X	--
		3 I^2t beveiligingstijdpunten beschikbaar	X	X	X	X	--
Onmiddellijk Short-circuit kortsluitbeveiliging	Standaard	I_i Instelbereik van2 tot 15 x Ie (primaire instelling)	-	X	X	X	--
		Stappen van 0,5 (een totaal van 28 instellingen)	-	X	X	X	--
		Mogelijkheid tot **UIT**schakeling	-	X	X	X	--
		Selectieve uitvoering	-	X	X	X	--
		Vaste onmiddellijke of HSIOC-beveiliging	X	X	X	X	--
	Uitgebreid bereik	I_{hi} Instelbereik van **2 tot 30** x Ie (Primaire instelling)	-	O	O	O	--
		2-15 Stappen van 0,5; 15-30x stappen van 1 (in totaal 43 instellingen)	-	O	O	O	--
		Mogelijkheid tot **UIT**schakeling	-	O	O	O	--
		Selectieve uitvoering	-	O	O	O	--
		Vaste onmiddellijke of HSIOC-beveiliging	X	X	X	X	--
	Verlaagd	I_i Instelbereik van **1,5 tot 15** x Ie (primaire instelling)	-	-	X	X	--
		Stappen van 0,5 (een totaal van 29 instellingen)	-	-	X	X	--
		Mogelijkheid tot **UIT**schakeling	-	-	X	X	--
		Externe en plaatselijke IN en UITschakeling met positieindicatiesignaal	-	-	X	X	--
Aardingsfout beveiliging		Instelbereik van 0,1 tot 1 x In (schakelaar-rating)(1)	O	O	O	O	
		Stappen van 0,01 (een totaal van 92 instellingen)	O	O	O	O	--
		Mogelijkheid tot **UIT**schakeling	-	-	-	O	--
		14 vertragingsinstellingen (**GFDB**) van 50 tot 840 milliseconden met als resultaat een 110 tot 900 milliseconde uitschakeltijd	O	O	O	O	--
		Uitschakeltijden conform IEC 40979-1 en IEC 60364	O	O	O	O	--
		3 I^2t beveiligingstijdpunten beschikbaar	O	O	O	O	--
		Residueel principe	O	O	O	O	--
		Bronaardingsreturn-principe	-	-	-	O	-
		UEF, REF en SEF toepassingen mogelijk	-	-	-	O	-
		Combinaties van UEF, REF en SEF toepassingen mogelijk	-	-	-	O	-
Meetpakket		Stroom (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Spanning (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Energie (kWh) totaal reëel	-	-	X	X	C
		Reëel vermogen (L1, L2, L3, totaal)	-	-	X	X	C
		Aparrent vermogen (L1, L2, L3, totaal)	-	-	X	X	C
		Reactief vermogen (L1, L2, L3, totaal)	-	-	X	X	C
		Totaal vermogen (L1, L2, L3, totaal)	-	-	X	X	C
		Vermogen (kW) piek (totaal)	-	-	X	X	C
		Vermogenvraag (kW) (totaal)	-	-	X	X	C
		Frequentie (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--
Beveili-gende relayering		Spanningsonbalans	-	-	-	X	N
		Onderspanning	-	-	-	X	N
		Overspanning	-	-	-	X	N
		Stroomonbalans	-	-	-	X	N
		Vermogenomkering	-	-	-	X	N
Gegevens-verwerving & Diagnostica		Uitschakeldoel (reactieoorzaakindicatie)	X	X	X	X	--
		Reactieinfo (omvang/fase)	-	-	-	X	--
		Curvevormregistratie	-	-	-	X	N
		Reactieteller	X	X	X	X	--
		Gebeurtenisregistratie (reacties)	X	X	X	X	--
		Relais op basis van stroomniveau (ladingafscherming)	-	-	-	X	--
		Indicator status	-	-	-	X	--
		Watchdog	X	X	X	X	--
Overige		Zoneselectieve vergrendeling bij ST, I & GF	-	-	O	O	N
		Uitschakelspoelstatus (2 inputs)	-	-	-	O	--
		UVR uitschakelspoelstatus (2 inputs)	-	-	-	O	--
		Algemene relaisoutputs (2) en elektronische inputs (2)	-	-	X	X	--
		Communicatie 2-wegs	-	O	O	X	N
		Modbus	-	O	O	O	N
		Profibus	-	-	-	O	N
		24V DC hulpstroomtoevoer	O	O	O	O	-
		Testkit met stroomtoevoerfunctie	O	O	O	O	O

X - aanwezig; O = optioneel, - = niet mogelijk

N duidt aan dat een 24V hulpstroomtoevoer vereist is, een C duidt aan dat er een spanningsomvormer vereist is

(1) Zonder een 24V hulpstroomtoevoer is de laagste instelling is 0,2.

2) auto
In this configuration the assembly in the trip unit is mechanically restrained so that the depicted button does not “pop out” from the front of the trip unit. The optional Bell Alarm contact in the circuit breaker does not change state.
The breaker can be re-closed (Either manually or using a closing coil) without resetting the button since it is held in the reset position.

2.1.8 Full Range Rating Plug

Fig. 2.4 Rating plug
Fig. 2.4 Calibreur
Afb. 2.4 Ratingplug

Each EntelliGuard Electronic Trip Unit must be equipped with a separately available Rating Plug to allow it to function correctly. The Full Range Rating Plug is plugged into a jack on the trip Unit Front Face. When this device is not installed the Trip Unit will revert to it's minimum setting, which has as value of 16-18% of the breaker rating In.
Rating plugs can be removed with a Rating Plug Extractor, Catalogue No. FAR reference code 432861 . (Suitable equivalents are commercially available as 'integrated circuit (DIP) extractors'.
Grasp the rating plug tabs with the extractor and pull the plug out.
Be sure to grab the tabs and not the front cover of the rating plug, or the plug may be damaged.

2.1.9 Power requirements
A small amount of power is necessary to energize the liquid crystal display (LCD) during setup, for viewing breaker status and for metering displays.

The power sources can be one of the following:
– **Current flow**: Breaker current sensors provide sufficient power to energize the LCD when at least 20% of the sensor's ampere rating is flowing.

--- **+24 VDC** control power

— **Internal battery power**: Powers the unit temporarily when any keypad key is pressed. Battery power automatically turns off 20 sec after the last keypad press. The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.

- **Test kit** Catalogue No. **GTUTK20** reference code **407999** has a extra internal battery that can be used to power the trip unit when internal battery power is not present. The device also has a built in 24 VDC control power supply that can be powered up through a standard mains connection.

2) Acquittement automatique
Dans cette configuration, le mécanisme de l'unité de protection est retenu mécaniquement de sorte que le bouton illustré ne ressort pas sur la face avant de l'unité de protection. Le contact de signalisation de défaut du disjoncteur ne change pas de statut.
Le disjoncteur peut être refermé (manuellement ou à l'aide d'un électro d'enclenchement) sans acquitter le bouton, puisqu'il est maintenu en position d'acquittement.

2.1.8 Calibreur pleine échelle
Pour fonctionner correctement, chaque unité de protection électronique EntelliGuard G doit être équipée d'un calibreur disponible séparément.
Le calibreur pleine échelle est branché dans un logement sur la face avant de l'unité de protection. Lorsque ce dispositif n'est pas installé, l'unité de protection revient à son réglage minimum, qui a une valeur de 16-18 % du courant nominal In du disjoncteur.
Les calibreurs peuvent être démontés à l'aide d'un extracteur de calibreur, n° FAR, code de référence 432861. (des équivalents sont disponibles dans le commerce sous le nom de « extracteurs de circuits intégrés »)
Saisir les pattes du calibreur avec l'extracteur et tirer.
Veiller à saisir les pattes et non la face avant du calibreur, sous peine d'endommager le calibreur.

2.1.9 Alimentation
L'alimentation de l'écran à cristaux liquides (LCD) ne nécessite qu'une petite quantité d'énergie pendant la configuration, pour afficher le statut du disjoncteur ou les mesures.
La source d'alimentation peut être l'une des suivantes:
-- **Flux de courant**: les capteurs de courant du disjoncteur fournissent suffisamment d'énergie pour l'écran lorsqu'au moins 20 % de l'intensité assignée du capteur circule.

-- Alimentation **+24 V c.c.**

-- **Batterie interne**: alimente l'unité temporairement lorsqu'une touche est pressée. La batterie s'éteint automatiquement après 20 secondes si aucune touche n'est pressée. L'alimentation de la batterie est désactivée lorsqu'un courant est détecté dans les capteurs de courant.

- Le **kit de test** n° **GTUTK20** code de référence **407999** est équipé d'une batterie interne supplémentaire qui peut servir à alimenter l'unité de protection lorsque la batterie interne n'est pas active. L'appareil est également équipé d'une alimentation 24 V c.c. qui peut être branchée sur le secteur.

2) auto
Bij deze configuratie wordt het mechanisch deel in de unit niet bekrachtigd zodat de weergegeven knop niet uit de voorzijde van de beveiligingsunit "klikt". Het optionele Bellalarmcontact in de vermogenschakelaar reageert niet.
De vermogenschakelaar kan hersloten worden (handmatig of d.m.v. een inschakelspoel) zonder de knop te resetten aangezien deze in de resetpositie blijft.

2.1.8 Full Range Ratingplug
Elke EntelliGuard G™ Elektronische beveiligingsunit moet uitgerust zijn met een afzonderlijk verkrijgbare Ratingplug. De Full Range Ratingplug wordt via een stekker op de voorzijde van de beveiligingsunit aangesloten. Wanneer dit apparaat niet geïnstalleerd is, zal de beveiligingsunit minimuminstellingen hanteren, wat een waarde vertegenwoordigt van 16-18% van de schakelaar-rating In.
Ratingplugs kunnen verwijderd worden d.m.v. een Rating Plug Extractor, Catalogusnr. FAR referentiecode 432861 . (Geschikte equivalenten vindt u in de handel als "geïntegreerde circuit (DIP) extractors".
Grijp de ratingplugtabs met de extractor en verwijder de plug.
Zorg ervoor dat u de tabs grijpt en niet de voorzijde van de ratingplug om deze niet te beschadigen.

2.1.9 Stroomvereisten
Er is een kleine hoeveelheid stroom nodig voor het functioneren van de LCD display tijdens de installatie, het controleren van de status en weergave van meetgegevens.
De stroombronnen kunnen één van volgende mogelijkheden zijn:
-- **Spanningstroom**: De stroomsensors van de vermogenschakelaar bieden voldoende stroom voor de LCD display wanneer tenminste 20% van de ampèrerating van de sensor beschikbaar is.
-- **+24 VDC** bedieningstroom

-- **Interne batterijstroom**: Voorziet de unit tijdelijk van stroom wanneer er op een toets gedrukt wordt. De batterijstroom wordt automatisch uitgeschakels nadat de laatste toets ingedrukt is. De batterijstroomtoevoer wordt uitgeschakeld wanneer er een spanning wordt gemeten wordt door de stroomsensoren.

- **Testkit** Catalogusnr. **GTUTK20** referentiecode **407999** beschikt over een extra batterij die gebruikt kan worden wanneer er geen batterijstroom aanwezig is. Dit toestel beschikt ook over een interne 24 VDC bedieningstroomtoevoer die ingeschakeld kan worden via een standaard muurstopcontact.

WARNING | AVERTISSEMENT | WAARSCHUWING

IMPROPER DISPOSAL
Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

ÉLIMINATION INCORRECTE
Veillez à ce que la batterie soit jetée conformément à tous les règlements applicables.

GEVAARLIJK AFVAL
Zorg ervoor dat de batterij wordt verwijderd volgens alle van toepassing zijnde regelgevingen.

The EntelliGuard G Trip Units require external **+24 VDC control power for communication.**

2.1.9.1 Battery

GENERAL BATTERY INFORMATION

The trip unit has a front panel mounted battery. When the battery is present, the user can view data on the LCD and read or program the trip unit via the keypads. The battery allows the user to display data, change set points and provide thermal memory.

The battery does not allow normal trip unit operation; i.e. over current protection, alarms, relays, etc., are not functional when the trip unit is powered from the battery. The trip unit will automatically shut off after 20 sec when battery powered, this to maximize battery life.

BATTERY FUNCTION

Pressing any key on the face of the trip unit powers the unit from its internal battery. Battery power is maintained for 20 sec after the last key is pressed.
This self-powered mode allows setting up the trip unit or viewing trip targets when the breaker is de-energized and external control power is unavailable.
All normal setup, meter, and status functions can be performed with battery power.

Remark

For temperatures above 40°C, any key may have to be held down for up to 5 sec for the trip unit to be powered.

Replacement

Replace the battery if it does not power up the trip unit when any key is pressed.
Lift the battery cover on the front of the trip unit to expose the 3.6 V 1/2 AA lithium cell.

-- A suitable replacement is **TADIRAN** part number TLL-5902/S or **SANYO** part number CR14250SE which are commonly available from most electrical stores or industrial distributors.

Les unités de protection EntelliGuard G requièrent une alimentation **+24 V c.c. externe pour la fonction de communication**.

2.1.9.1 Batterie

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA BATTERIE

L'unité de protection est équipée d'une batterie montée sur le panneau frontal. Lorsque la batterie est présente, l'utilisateur peut voir les données sur l'écran et lire ou programmer l'unité de protection grâce aux touches. La batterie permet à l'utilisateur d'afficher les données, de modifier les points de réglage et d'activer la mémoire thermique.
La batterie ne permet pas à l'unité de protection de fonctionner normalement, c'est-à-dire que la protection contre les courants de surcharge, les alarmes, relais, etc. ne sont pas fonctionnels lorsque l'unité de protection est alimentée par la batterie. Pour optimiser la durée de vie de la batterie, l'unité de protection s'éteindra automatiquement après 20 secondes lorsqu'elle sera alimentée par la batterie.

FONCTION DE LA BATTERIE

Il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche sur la face avant de l'unité de protection pour que l'unité soit alimentée par sa batterie interne. La batterie restera active 20 secondes après que la dernière touche a été pressée.
Ce mode d'auto-alimentation permet de configurer l'unité de protection ou de voir les raisons de déclenchement lorsque le disjoncteur est hors tension et qu'une alimentation externe n'est pas disponible.
Tous les paramétrages, toutes les mesures et les fonctions d'état peuvent être réalisés lorsque l'unité est alimentée par sa batterie.

Remarque

Pour les températures supérieures à 40°C, il peut falloir presser une touche pendant 5 secondes pour allumer l'unité de protection.

Remplacement

Remplacer la batterie si elle n'alimente pas l'unité de protection lorsqu'une touche est pressée.
Soulever le capot de l'alimentation sur la face avant de l'unité de protection pour accéder à la cellule de lithium 3,6 V 1/2 AA.

-- Elle peut être remplacée par les batteries **TADIRAN** référence TLL-5902/S ou **SANYO** référence CR14250SE disponibles dans la plupart des magasins de fournitures électriques ou des établissements de distribution industrielle.

De EntelliGuard G Beveiligingsunits vereisen externe **+24 VDC bedieningstroom voor communicatie.**

2.1.9.1 Batterij

ALGEMENE INFORMATIE M.B.T. DE BATTERIJ

De beveiligingsunit beschikt over een batterij op de voorzijde. Wanneer de batterij aanwezig is, kan de gebruiken gegevens bekijken op de LCD display en de beveiligingsunit aflezen of programmeren via de toetsen. De batterij laat de gebruiker toe informatie weer te geven, instelpunten te wijzigen en thermisch geheugen te bieden.

De batterij kan de beveiligingsunit niet aandrijven; d.w.z. de overstroombeveiliging, alarmen, relais, enz. werken niet wanneer de beveiligingsunit door de batterij wordt bekrachtigd. Om de levensduur van de batterijen te verlengen, wordt de unit automatisch uitgeschakeld na 20 sec.

BATTERIJFUNCTIE

Door op eender welke toets op de voorzijde van de beveiligingsunit te drukken wordt via de interne batterij de unit ingeschakeld. De batterijstroom wordt aangehouden gedurende 20 seconden na het indrukken van de laatste toets.
Deze zelfaandrijvingsuitvoering zorgt ervoor dat de unit kan ingesteld worden, triptargets kunnen worden weergegeven wanneer de vermogenschakelaar uitgeschakeld is en er geen externe bedieningstroom beschikbaar is. Op batterijstroom kunnen alle normale functies m.b.t. installatie, meter en status uitgevoerd worden.

Opmerking

Bij temperaturen boven 40°C is het mogelijk dat de toetsen 5 sec. moeten ingedrukt worden alvorens de unit reageert.

Vervangen

Vervang de batterij wanneer de unit niet reageert wanneer een toets ingedrukt wordt.
Verwijder de batterijcover aan de voorzijde van de unit om de 3.6 V 1/2 AA lithiumbatterij bloot te stellen.

-- Een geschikt vervangtype is **TADIRAN** artikelnummer TLL-5902/S or **SANYO** artikelnummer CR14250SE die algemeen verkrijgbaar zijn bij de meeste elektriciteitswinkels of industriële verdelers.

2.2 OPERATION

2.2.1 OPERATING MODES

EntelliGuard G Trip Units have four operating modes: Setup, Meter, Status and Events. These are accessed through the five keys on the Trip Unit front.

-- **UP:** Scroll up or increment value
-- **DOWN:** Scroll down or decrement value
-- **RIGHT:** Next function or next page
-- **LEFT:** Previous function or previous page
– **ENTER:** Save or set in to memory

2.2 FONCTIONNEMENT

2.2.1 MODES DE FONCTIONNEMENT

Les unités de protection EntelliGuard G ont quatre modes de fonctionnement: Setup (configuration), Meter (mesures), Status (état) et Events (historique). Ils sont accessibles grâces aux cinq touches qui se trouvent sur la face avant de l'unité de protection.

-- **UP** (HAUT): défilement vers le haut ou augmenter la valeur
-- **DOWN** (BAS): défilement vers le bas ou réduire la valeur
-- **RIGHT** (DROITE): passer à la prochaine fonction, à la prochaine page
-- **LEFT** (GAUCHE): passer à la fonction précédente, à la page précédente

2.2 WERKING

2.2.1 WERKINGSMODI

EntelliGuard G Beveiligingsunits beschikken over vier werkingsmodi: Setup, Meter, Status en Events.
Deze functies kunnen geopend worden via de vijf toetsen aan de voorzijde van de unit.

-- **UP (omhoog):** Omhoog scrollen of waarde verhogen
-- **DOWN (omlaag):** Omlaag scrollen of waarde verminderen
-- **RIGHT (rechts):** Volgende functie of volgende pagina
-- **LEFT (links):** Vorige functie of vorige pagina
-- **ENTER:** Opslaan of instellen in geheugen

Fig 2.2 Key pad	**Fig 2.2 Touches**	**Afb 2.2 Toetsenbord**
Up	Up (haut)	Up (omhoog)
Down	Down (bas)	Down (omlaag)
Right (Next)	Right, Next (droite, suivant)	Right (rechts) (volgende)
Left (Previous)	Left, Previous (gauche, précédent)	Left (links) (vorige)
Enter (Save) Sichern	Enter, Save (entrée, sauvegarder)	Enter (opslaan)

2.2.2 SETUP MODE

SETUP Mode programming must be performed with the rating plug installed. This procedure applies to all trip unit types.
The SETUP procedures should only be repeated if the trip unit or the protection characteristics are changed, requiring different set points and time-delays.
All trip units provide long time over current protection, long time delay, and some form of short circuit current protection when installed in circuit breakers. All other functions are optional. If a specific set of trip unit functions, such as relaying or short time over-current protection is not installed that function will not appear on the trip unit display. Ignore setup mode instructions for such functions.

The trip unit must be powered by one of the indicated four methods during SETUP. (see par. 2.1.9)
-- Press UP or DOWN until the SETUP mode is selected.
-- Press RIGHT or LEFT to access the functions in the SETUP mode.
-- Press ENTER to save desired values.
-- Press RIGHT to advance to the next function.

2.2.2.1 Entering Set points into Memory

1. Press UP or DOWN to select SETUP.
2. Press LEFT or RIGHT to select the desired protection to change.
3. Press UP or DOWN to change values. The values will start flashing.
4. Press ENTER to store the value into the memory. The displayed value stops flashing and the save icon appears on the top of the LCD. This indicates that the value has been stored in memory and is active.
5. Confirm settings on the trip unit after making changes by exiting and re-entering SETUP mode and rechecking each changed setting.

-- **ENTER** (ENTRÉE): sauvegarder ou garder en mémoire

2.2.2 MODE SETUP (CONFIG)

En mode de configuration (SETUP), la programmation doit s'effectuer avec le calibreur en place. Cette procédure s'applique à toutes les unités de protection.
Les procédures de configuration ne doivent être répétées que si l'unité de protection ou les caractéristiques de protection sont modifiées, et requièrent des points de réglage et des temporisations différents.
Toutes les unités de protection assurent une protection « temps long » contre les courants de surcharge, une temporisation « temps long » et une protection contre les courants de court-circuit lorsqu'elles sont installées sur des disjoncteurs. Toutes les autres fonctions sont optionnelles.
Si une fonction spécifique de l'unité de protection, comme la fonction de relayage ou la protection « temps court », n'est pas installée, cette fonction n'apparaîtra pas sur l'écran. Ignorer les instructions de mode de configuration pour ces fonctions.

Lors de la configuration, l'unité de protection doit être alimentée au moyen de l'une des quatre méthodes indiquées. (voir section 2.1.9)
-- Appuyer sur UP (HAUT) ou DOWN (BAS) jusqu'à ce que le mode SETUP (CONFIG) soit sélectionné.
-- Appuyer sur RIGHT (DROITE) ou LEFT (GAUCHE) pour accéder aux fonctions du mode SETUP (CONFIG).
-- Appuyer sur ENTER (ENTRÉE) pour sauvegarder les valeurs souhaitées.
-- Appuyer sur RIGHT (DROITE) pour passer à la fonction suivante.

2.2.2.1 Saisir les points de réglage dans la mémoire

1. Appuyer sur UP (HAUT) ou DOWN (BAS) pour sélectionner le mode SETUP (CONFIG).
2. Appuyer sur LEFT (GAUCHE) ou RIGHT (DROITE) pour sélectionner la protection à modifier.
3. Appuyer sur UP (HAUT) ou DOWN (BAS) pour modifier les valeurs. Les valeurs commenceront à clignoter.
4. Appuyer sur ENTER (ENTRÉE) pour

2.2.2 SETUP-UITVOERING (instellen)

Programmering van de SETUP uitvoering moet gebeuren wanneer de ratingplug geïnstalleerd is. Deze procedure is van toepassing voor alle unittypes.
De SETUP procedures mogen enkel herhaald worden indien de beveiligingsunit of de beveiligingseigenschappen gewijzigd zijn, waardoor andere instelpunten en tijdvertragingen vereist zijn.
Alle units bieden beveiliging tegen LT overspanning, LT tijdvertaging, en een bepaalde vorm van kortsluitbeveiliging wanneer ze in vermogenschakelaars geïnstalleerd zijn. Alle andere functies zijn optioneel.
Indien er een bepaalde functie van de unit, zoals relaisbediening of ST overstroom niet geïnstalleerd is, wordt die functie niet weergegeven op de display van de unit. Negeer de instelinstructies voor zulke functies.

De unit bekrachtigd worden door één van de vier aangeduide bronnen gedurende SETUP. (zie par. 2.1.9)
-- Druk UP of DOWN tot de SETUP uitvoering verschijnt.
-- Druk RIGHT of LEFT om de functies in de SETUP uitvoering te openen.
-- Druk ENTER om de gewenste waarden op te slaan.
-- Druk RIGHT om de volgende functie weer te geven.

2.2.2.1 Instelpunten in het Geheugen invoeren

1. Druk UP of DOWN en selecteer SETUP.
2. Druk LEFT of RIGHT om de gewenste beveiliging te selecteren.
3. Druk UP of DOWN om de waarden te wijzigen. De waarden beginnen te knipperen.
4. Druk ENTER om de waarde in het geheugen op te slaan. De weergegeven waarde stopt met knipperen en het opslaan-icoon verschijnt bovenaan de LCD display. Dit betekent dat de waarde in het geheugen opgeslagen en actief is.
5. Bevestig de instellingen van de unit na het wijzigen ervan door de SETUP uitvoering te verlaten en opnieuw te openen om de instellingen te controleren.

2.2.3.1 Long Time Pickup (Overload Protection setting) Ir

Installed in all Trip Units types the first SETUP mode display is always the Long Time Pickup setpoint. This set point establishes the breaker's ampere rating Ir.

The 1st screen allows the user to define up to 6 different user currents Ie that can be set as a fraction of 1, 0.98, 0.97, 0.96,0.45 or 0.4 x the breaker current rating In. These are indicated as a current value on the screen

The definite current setting Ir is set on the 2nd LT setting screen as a fraction of the user current value Ie. (xLT = LT multiplier x Ie).
There are 11 Long Time Pickup settings ranging from are 0.50 to 1.00 times x CT in steps of 0.05. The pickup value is set at a value of approximately 1.12 x the setting with a tolerance of -10% to +10%. An additional accuracy degradation of ±5% occurs when waveforms with significant harmonic distortion are present. (For an overview of all available settings see table 2.4 on page 2-12)

2.2.3.1.1 Long Time Delay (On overload Protection) LTD

The EntelliGuard GT-H trip unit types offer 22 long time delay bands that have a shape similar to that of the thermal element of a thermal magnetic circuit breaker.
The minimum and maximum delay times and their IEC 947 classification are indicated in table 2.3. A second set of 22 delay bands is available that offers a shape similar to that of standard fuses. The minimum and maximum delay times and their IEC 947 classification is indicated in table 2.3. All 4 bands are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.4 of this Application manual.

2.2.3.2 Short Time Pickup (Delayed Short Circuit Protection) ST

Installed in all Trip Units types the second SETUP mode display is always the Short Time Pickup set point. The Short Time Pickup function establishes the current at which a timed short time trip is activated (Ist) and is adjusted in function of the Long Time Pickup setting Ir. The choices of pickup settings are from 1.5 to 12.0 (1) times the long time setting, xLT (Ir) , in steps of 0.5 xLT (Ir). see table 2.5.

sauvegarder la valeur dans la mémoire. La valeur affichée arrête de clignoter et l'icône de sauvegarde apparaît en haut de l'écran. Cela indique que la valeur a été enregistrée dans la mémoire et est active.
5. Confirmer les réglages de l'unité de protection après avoir effectué les modifications en sortant du mode SETUP (CONFIG) et en y retournant pour revérifier chaque réglage modifié.

2.2.3.1 Détection « temps long » (réglage de protection contre les surcharges) Ir

Le premier mode de configuration affiché est toujours celui du réglage de la protection « temps long », installée sur toutes les unités de protection. Ce réglage définit la valeur assignée Ir en ampères du disjoncteur.
Le premier écran permet à l'utilisateur de déterminer jusqu'à 6 courants admissibles Ie qui peuvent être définis comme une fraction de 1, 0,98, 0,97, 0,45 ou 0,4 x la valeur du courant nominal du disjoncteur In. Elles sont indiquées sous forme de valeur de courant à l'écran.
Le courant définitif Ir est réglé sur le deuxième écran de réglage « temps long » à une fraction de la valeur Ie de courant admissible. (xLT = multiplicateur « temps long » x Ie). Il y a 11 réglages de détection « temps long » de 0,50 to 1,00 x CT en incréments de 0,05.
La valeur de détection est définie à approximativement 1,12 x le réglage avec une tolérance de +- 10 %. En présence de formes d'onde produisant une distorsion harmonique significative, la précision est amoindrie de +- 5 % (voir tableau 2.4 page 2-12 pour une vue d'ensemble de tous les réglages disponibles).

2.2.3.1.1 Temporisation « temps long » (sur protection surcharge) LTD

Les unités de protection EntelliGuard GT-E, GT-S et GT-N offrent 22 plages de temporisation « temps long » dont la forme est similaire à celle de l'élément thermique d'un disjoncteur thermomagnétique.
Les temporisations minimum et maximum et leur classification CEI 947 sont indiquées dans le tableau 2.3. Les plages sont représentées sous forme de diagramme de déclenchement en chapitre 2.4 de ce manuel d'application.

2.2.3.2 Détection « temps court » (protection temporisée contre les courts-circuits) ST

Le deuxième mode de configuration affiché est toujours celui du réglage de la détection « temps

2.2.3.1 Long Time Pickup (Overstroombeveiligingsinstelling) Ir

Geïnstalleerd in alle Beveiligingsunits en Long Time Pickup is steeds het eerste instelpunt dat wordt weergegeven in SETUP uitvoering. Dit instelpunt bepaalt de ampèrerating Ir van de vermogenschakelaar.
Het eerste scherm laat de gebruiker toe maximaal 6 verschillende gebruikersspanningen Ie te bepalen die ingesteld kunnen worden als een fractie van 1, 0.98, 0.97, 0.96,0.45 of 0.4 x de stroomrating In van de vermogenschakelaar. Deze worden weergegeven als een stroomwaarde op het scherm
De definitieve stroominstelling Ir wordt ingesteld via het 2e LT instelscherm als een fractie van de gebruikersspanningswaarde Ie. (xLT = LT multiplier x Ie).
Er zijn 11 LT Pickup instelpunten van 0.50 tot 1.00 maal x CT in stappen van 0.05.
De pickupwaarde wordt ingesteld op een waarde van ongeveer 1.12 x de instelling met een tolerantie van -10% tot +10%. Er treedt een aanvullende nauwkeurigheiddegradatie op van ±5% wanneer golfvormen met een aanzienlijke harmonische vervorming aanwezig zijn.(Voor een overzicht van alle beschikbare instellingen raadpleeg tabel 2.4 op pagina 2-12)

2.2.3.1.1 Long Time Delay (LT vertraging) (Bij overstroombeveiliging) LTD

De EntelliGuard GT-E, GT-S & GT-N unittypes bieden 22 LT vertragingsbanden die een vorm hebben die overeenstemt met die van het thermische element van een thermomagnestische vermogenschakelaar.
De minimale en maximale vertragingstijden en hun IEC 947 classificatie worden weergegeven in tabel 2.3. De tijdbanden worden weergegeven als Tijd-Stroomdiagram in Hoofdstuk 2.4 van deze handleiding.

2.2.3.2 Short Time Pickup (Vertraagde Kortsluitbeveiliging) ST

Geïnstalleerd in alle Beveiligingsunits en Short Time Pickup is steeds het tweede instelpunt dat wordt weergegeven in SETUP uitvoering. De functie Short Time Pickup bepaalt de spanning waarbij er een getimede ST trip geactiveerd wordt (Ist) en wordt aangepast in functie van de Long Time Pickup instelling Ir. De beschikbare keuzes variëren van 1.5 tot 12.0 (1) maal de LT instelling, xLT (Ir) , in stappen van 0.5 xLT (Ir). zie tabel 2.5.

Table 2.3: Overload Tripping times at indicated overload levels per selected LTD band , in Seconds.
Tableau 2.3: Temps de déclenchement aux niveaux de surcharge indiqués par plage LTD sélectionnée, en secondes
Tabel 2.3: Overstroom-uitschakeltijden bij aangegeven overstroomniveau's per geselecteerde LTD-band, in seconden.

x Ir		Cmin	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	Cmax
1.5	Maximum	7.8	23.4	46.7	62.3	93.4	125	156	187	218	249	280	311	374	436	498	560	623	685	747	810	872	934
	Minimum	4.0	12.0	24.0	32.0	48.0	64.1	80.1	96.1	112	128	144	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480
3	Maximum	1.3	3.86	7.73	10.3	15.5	20.6	25.8	30.9	36.1	41.2	46.4	51.5	61.8	72.1	82.4	92.7	103	113	124	134	144	155
	Minimum	0.80	2.41	4.82	6.43	9.64	12.9	16.1	19.3	22.5	25.7	28.9	32.1	38.6	45.0	51.4	57.8	64.3	70.7	77.1	83.6	90.0	96.4
7.2	Maximum	0.21	0.62	1.24	1.66	2.49	3.32	4.15	4.98	5.81	6.64	7.47	8.30	9.96	11.6	13.3	14.9	16.6	18.3	19.9	21.6	23.2	24.9
	Minimale	0.13	0.40	0.81	1.07	1.61	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	4.83	5.37	6.45	7.52	8.60	9.67	10.7	11.8	12.9	14.0	15.0	16.1
Motor Protection Class to IEC 947-4 Classe de protection moteurs selon CEI 947-4 Motorbeveiligingsklasse tot IEC 947-4							10b					10			20			30			40		

x Ir		Fmin	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12	F-13	F-14	F-15	F-16	F-17	F-18	F-19	F-20	F-21	Fmax
1.5	*Maximum*	1.44	4.19	7.62	11.9	17.2	23.9	32.3	42.8	56	72	93	118	150	190	239	302	380	477	600	752	942	1153
	Minimum	0.64	1.87	3.39	5.30	7.67	10.7	14.4	19.0	25	32	41	53	67	85	107	135	169	213	267	335	419	514
3	*Maximum*	0.09	0.26	0.48	0.74	1.08	1.50	2.01	2.67	3.49	4.51	5.80	7.39	9.39	11.9	15.0	18.9	23.8	29.9	37.5	47.0	58.9	72.1
	Minimum	0.04	0.12	0.21	0.33	0.48	0.67	0.90	1.19	1.55	2.01	2.57	3.29	4.18	5.29	6.68	8.41	10.6	13.3	16.7	20.9	26.2	32.1
7.2	*Maximum*					0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.18	0.22	0.28	0.36	0.45	0.57	0.72	0.90	1.13	1.42	1.78	2.18
	Minimale					0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.25	0.32	0.40	0.50	0.63	0.79	1.03

= primary current settings Ie | = réglages primaires Ie | = primaire stroominstellingen Ie
= secondary current settings Ir | = réglages secondaires Ir | = secundaire stroominstellingen Ir

Table 2.4: Indicating available Long time settings
Tableau 2.4: Réglages « temps long »
Tabel 2.4: Tabel met beschikbare LT-instellingen

Breaker In In du disjoncteur V.schakelaar In	Multip. Factor multip.	Primary Setting Ie and Secondary Setting Ir values in AMPS Valeurs de réglage primaire Ie et de réglage secondaire Ir en A Primaire instelling Ie en Secundaire instelling Ir waarden in AMP					
400	**1**	**400**	**390**	**385**	**380**	**180**	**160**
	0,95	380	371	366	361	171	152
	0,9	360	351	347	342	162	144
	0,85	340	332	327	323	153	136
	0,8	320	312	308	304	144	128
	0,75	300	293	289	285	135	120
	0,7	280	273	270	266	126	112
	0,65	260	254	250	247	117	104
	0,6	240	234	231	228	108	96
	0,55	220	215	212	209	99	88
	0,5	200	195	193	190	90	80
630	**1**	**630**	**615**	**610**	**605**	**280**	**250**
	0,95	599	584	580	575	266	238
	0,9	567	554	549	545	252	225
	0,85	536	523	519	514	238	213
	0,8	504	492	488	484	224	200
	0,75	473	461	458	454	210	188
	0,7	441	431	427	424	196	175
	0,65	410	400	397	393	182	163
	0,6	378	369	366	363	168	150
	0,55	347	338	336	333	154	138
	0,5	315	308	305	303	140	125
800	**1**	**800**	**784**	**776**	**768**	**350**	**315**
	0,95	760	745	737	730	333	299
	0,9	720	706	698	691	315	284
	0,85	680	666	660	653	298	268
	0,8	640	627	621	614	280	252
	0,75	600	588	582	576	263	236
	0,7	560	549	543	538	245	221
	0,65	520	510	504	499	228	205
	0,6	480	470	466	461	210	189
	0,55	440	431	427	422	193	173
	0,5	400	392	388	384	175	158
1000	**1**	**1000**	**980**	**970**	**960**	**450**	**400**
	0,95	950	931	922	912	428	380
	0,9	900	882	873	864	405	360
	0,85	850	833	825	816	383	340
	0,8	800	784	776	768	360	320
	0,75	750	735	728	720	338	300
	0,7	700	686	679	672	315	280
	0,65	650	637	631	624	293	260
	0,6	600	588	582	576	270	240
	0,55	550	539	534	528	248	220
	0,5	500	490	485	480	225	200
1250	**1**	**1250**	**1225**	**1210**	**1196**	**560**	**500**
	0,95	1188	1164	1150	1136	532	475
	0,9	1125	1103	1089	1076	504	450
	0,85	1063	1041	1029	1017	476	425
	0,8	1000	980	968	957	448	400
	0,75	938	919	908	897	420	375
	0,7	875	858	847	837	392	350
	0,65	813	796	787	777	364	325
	0,6	750	735	726	718	336	300
	0,55	688	674	666	658	308	275
	0,5	625	613	605	598	280	250
1600	**1**	**1600**	**1568**	**1552**	**1536**	**720**	**630**
	0,95	1520	1490	1474	1459	684	599
	0,9	1440	1411	1397	1382	648	567
	0,85	1360	1333	1319	1306	612	536
	0,8	1280	1254	1242	1229	576	504
	0,75	1200	1176	1164	1152	540	473
	0,7	1120	1098	1086	1075	504	441
	0,65	1040	1019	1009	998	468	410
	0,6	960	941	931	922	432	378
	0,55	880	862	854	845	396	347
	0,5	800	784	776	768	360	315

Breaker In In du disjoncteur V.schakelaar In	Multip. Factor multip.	Primary Setting Ie and Secondary Setting Ir values in AMPS Valeurs de réglage primaire Ie et de réglage secondaire Ir en A Primaire instelling Ie en Secundaire instelling Ir waarden in AMP					
2000	**1**	**2000**	**1960**	**1940**	**1920**	**900**	**800**
	0,95	1900	1862	1843	1824	855	760
	0,9	1800	1764	1746	1728	810	720
	0,85	1700	1666	1649	1632	765	680
	0,8	1600	1568	1552	1536	720	640
	0,75	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,7	1400	1372	1358	1344	630	560
	0,65	1300	1274	1261	1248	585	520
	0,6	1200	1176	1164	1152	540	480
	0,55	1100	1078	1067	1056	495	440
	0,5	1000	980	970	960	450	400
2500	**1**	**2500**	**2450**	**2425**	**2400**	**1125**	**1000**
	0,95	2375	2328	2304	2280	1069	950
	0,9	2250	2205	2183	2160	1013	900
	0,85	2125	2083	2061	2040	956	850
	0,8	2000	1960	1940	1920	900	800
	0,75	1875	1838	1819	1800	844	750
	0,7	1750	1715	1698	1680	788	700
	0,65	1625	1593	1576	1560	731	650
	0,6	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,55	1375	1348	1334	1320	619	550
	0,5	1250	1225	1213	1200	563	500
3200	**1**	**3200**	**3136**	**3104**	**3072**	**1440**	**1280**
	0,95	3040	2979	2949	2918	1368	1216
	0,9	2880	2822	2794	2765	1296	1152
	0,85	2720	2666	2638	2611	1224	1088
	0,8	2560	2509	2483	2458	1152	1024
	0,75	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,7	2240	2195	2173	2150	1008	896
	0,65	2080	2038	2018	1997	936	832
	0,6	1920	1882	1862	1843	864	768
	0,55	1760	1725	1707	1690	792	704
	0,5	1600	1568	1552	1536	720	640
4000	**1**	**4000**	**3920**	**3880**	**3840**	**1800**	**1600**
	0,95	3800	3724	3686	3648	1710	1520
	0,9	3600	3528	3492	3456	1620	1440
	0,85	3400	3332	3298	3264	1530	1360
	0,8	3200	3136	3104	3072	1440	1280
	0,75	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,7	2800	2744	2716	2688	1260	1120
	0,65	2600	2548	2522	2496	1170	1040
	0,6	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,55	2200	2156	2134	2112	990	880
	0,5	2000	1960	1940	1920	900	800
5000	**1**	**5000**	**4900**	**4850**	**4800**	**2250**	**2000**
	0,95	4750	4655	4608	4560	2138	1900
	0,9	4500	4410	4365	4320	2025	1800
	0,85	4250	4165	4123	4080	1913	1700
	0,8	4000	3920	3880	3840	1800	1600
	0,75	3750	3675	3638	3600	1688	1500
	0,7	3500	3430	3395	3360	1575	1400
	0,65	3250	3185	3153	3120	1463	1300
	0,6	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,55	2750	2695	2668	2640	1238	1100
	0,5	2500	2450	2425	2400	1125	1000
6400	**1**	**6400**	**6272**	**6208**	**6144**	**2880**	**2560**
	0,95	6080	5958	5898	5837	2736	2432
	0,9	5760	5645	5587	5530	2592	2304
	0,85	5440	5331	5277	5222	2448	2176
	0,8	5120	5018	4966	4915	2304	2048
	0,75	4800	4704	4656	4608	2160	1920
	0,7	4480	4390	4346	4301	2016	1792
	0,65	4160	4077	4035	3994	1872	1664
	0,6	3840	3763	3725	3686	1728	1536
	0,55	3520	3450	3414	3379	1584	1408
	0,5	3200	3136	3104	3072	1440	1280

Table 2.5: Short Time tripping times at indicated levels per selected STDB band -I²t OFF. in ms (2)
Tableau 2.5: Temps de déclenchement « temps court » aux niveaux indiqués par plage STDB -I²t OFF. en ms (2)
Tabel 2.5: Kortsluitschakeltijden bij aangeduide niveau's per geselecteerde STDB-band -I²t OFF. in ms (2)

x Ir		Min	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Max
1.5 x ±10%	*Tripping Déclenchement Uitschakeling*	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940
12 x ±10%	*Tripping Déclenchement Uitschakeling*	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping Geen uitschakeling	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940

(1) On Envelope 3 type limited to 10 x Ir.
(1) Sur les appareils taille 3, limité à 10 x Ir.
(1) Bij bouwgrootte 3 begrensd tot 10 x Ir.

(2)Timings in Red meet the requirements of the IEC 60479-1 and IEC 60364 standards at a frequency of 50 cycles.
(2) Les durées en rouge sont conformes aux normes CEI 60479-1 et CEI 60364 à une fréquence de 50 Hz.
(2) Timings in rood zijn conform de vereisten van de IEC 60479-1 en IEC 60364 normen bij een frequentie van 50 cycli.

The ST pickup value (Ist) tolerance band is -10% to +10% of the set point. An additional accuracy degradation of ±5% shall be allowed for waveforms with significant harmonic distortion.

2.2.3.2.1 Short Time Delay STDB (Delay on delayed Short Circuit Protection)

The EntelliGuard GT-H trip unit types offer a Short Time Delay function with both a slope setting and a fixed delay band setting. The slope and delay are independently selectable. The slope setting consists of three I²t slopes (1, 2, 3) and a fixed delay. The fixed delay bands have 17 constant time bands.
The minimum and maximum delay times are indicated in table 2.5.
The bands of both the slope and fixed delay types are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.4 of this Application manual.

2.2.3.3 Selective Instantaneous Protection (I)

Installed on the Trip Units types GT-S, GT-N and GT-H the third SETUP mode display is the adjustable Selective Instantaneous over current protection.
This device causes an undelayed breaker trip when the chosen current level **(Ii)** and proper waveform is reached. The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value **Ie** from 2.0 x Ie to 15 x Ie and can be switched to off.

The trip unit models GT-S , GT-N and GT-H can be optionally equipped with a extended instantaneous over current protection.
This extends the maximum **(Ii)** setting from 15 to 30 x Ie.

Table 2.6: HSIOC devices | Set values (rms)

Overview of installed HSIOC devices in Automatic types:	
Envelope 1	
GG04 S ... GG20S	50.000 A
GG04N ... GG20N	65.000 A
Envelope 2	
GG25N ... GG40N	65.000 A
GG04E ... GG20E	85.000 A
GG25H ... GG40H	85.000 A
GG25M ... GG40M	85.000 A
Envelope 3	
GG32G ... GG40G	100.000 A
GG40M ... GG64M	100.000 A
GG40L ... GG64L	100.000 A

De St-beveiligingsdrempelwaarde (Ist) heeft een tolerantieband van -10% tot +10% van het instelpunt. Een bijkomende nauwkeurigheidsdegradatie van ±5% is toegestaan voor golfvormen met een aanzienlijke harmonische vervorming.

2.2.3.2.1 Short Time Delay STDB (Vertraging bij vertraagde Kortsluitbeveiliging)

De EntelliGuard GT-E, GT-S & GT-N unittypes bieden een Short Time Delay functie met zowel een slopesetting als een vaste vertragingsetting. Deze zijn afzonderlijk selecteerbaar. De slopesetting (op/aflopend) bestaat uit drie I²t slopes (1, 2, 3) en een vaste vertraging. De vaste vertragingswaarden beschikken over 17 constante tijdbanden
De minimale en maximale vertragingstijden zijn weergegeven in tabel 2.5.
De waarden van zowel de slope als de vaste vertragingstypes worden weergegeven als een Tijd-Stroomdiagram in Hoofdstuk 2.4 van deze handleiding.

2.2.3.3 Selective Instantaneous Protection (Selectieve Onmiddellijke Bescherming) (I)

Geïnstalleerd in alle Beveiligingsunits van type GT-S en GT-N en de aanpasbare Selective Instantaneous overspanningsbeveiliging is steeds het derde instelpunt dat wordt weergegeven in SETUP uitvoering.

Deze functie veroorzaakt een onvertraagde vermogenschakelaartrip wanneer het gekozen stroomniveau **(Ii)** en de juiste golfvorm bereikt wordt. De pickupwaarde kan ingesteld worden in stappen van 0.5 x de ingestelde stroomwaarde **Ie** van 2.0 xIe tot 15 xIe. (begrensd tot een maximum van 13 x Ie bij de 6400A type).
De pickupnauwkeurigheid van deze functie is

La tolérance de la valeur de détection ST (Ist) est de +- 10 %. En présence de formes d'onde produisant une distorsion harmonique significative, la précision est amoindrie de +- 5%.

2.2.3.2.1 Temporisation « temps court » STDB (retard sur protection court-circuit temporisée)

Les unités de protection EntelliGuard GT-E, GT-S et GT-N offrent une fonction de protection temporisée « temps court » avec un réglage de pente et un réglage de plage de temporisation fixe. La pente et la temporisation sont réglées indépendamment l'une de l'autre. Le réglage de la pente est constitué de trois pentes I²t (1, 2, 3) et d'une temporisation fixe. Les plages de temporisation fixes sont constituées de 17 plages de temporisation constante.
Les retards minimum et maximum sont indiqués dans le tableau 2.5.
Les plages de la pente et de la temporisation fixe sont représentées sous forme de diagramme de déclenchement en chapitre 2.4 de ce manuel d'application.

2.2.3.3 Protection sélective instantanée (I)

Le troisième mode de configuration affiché est installé sur les unités de protection GT-S et GT-N et concerne la protection instantanée séléctive.

Cette protection cause un déclenchement non

Tableau 2.6: Protections HSIOC | Valeurs définies (rms)

Protections HSIOC installées sur les disjoncteurs:	
Taille 1	
GG04 S ... GG20S	50 000 A
GG04N ... GG20N	65 000 A
Taille 2	
GG25N ... GG40N	65 000 A
GG04E ... GG20E	85 000 A
GG25H ... GG40H	85 000 A
GG25M ... GG40M	85 000 A
Taille 3	
GG32G ... GG40G	100 000 A
GG40M ... GG64M	100 000 A
GG40L ... GG64L	100 000 A

Tabel 2.6: HSIOC toestellen | Ingestelde waarden (rms)

Overzicht van geïnstalleerde HSIOC toestellen bij Automatische types:	
Bouwgrootte 1	
GG04 S ... GG20S	50.000 A
GG04N ... GG20N	65.000 A
Bouwgrootte 2	
GG25N ... GG40N	65.000 A
GG04E ... GG20E	85.000 A
GG25H ... GG40H	85.000 A
GG25M ... GG40M	85.000 A
Bouwgrootte 3	
GG32G ... GG40G	100.000 A
GG40M ... GG64M	100.000 A
GG40L ... GG64L	100.000 A

The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value Ie from 2.0 xIe to 15 xIe and in steps of 1x Ie from 15.0 x Ie to 30 x Ie and can be switched to off.
The Instantaneous pickup accuracy is 10%. The GT-H trip units have a user-selectable switchable instantaneous over current , an additional value of OFF appears at the end of the listing of numerical values. Choose this setting to disable instantaneous protection.
The bands are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.4 of this Application manual.

ST and I setting Limitations
In some cases the stated maximum settable Short time current and instantaneous current value can exceed the Short Time withstand current capabilities of the breaker in which they are installed.
The GT range of trip unit always detects the breaker in which it is installed and where needed limits the indicated settable values as per table 2.6a and 2.6b.

temporisé lorsque le niveau de courant choisi **(Ii)** et la forme d'onde appropriée sont atteints. La valeur de détection peut être réglée en incréments de 0,5 x la valeur de courant admissible **Ie** de 2.0 x Ie à 15 x Ie (limité à un maximum de 13 x Ie sur la version 6 400 A).
La précision de la détection instantanée est de 10 %. Les unités de protection GT-S et GT-N sont équipées d'une protection instantanée contre les surcharges qui peut être désactivée en choisissant la valeur OFF qui apparaît à la fin de la liste de valeurs numériques. Les bandes sont décrites sous formes de courbes Courant/temps dans l'annexe 2.4 de ce manuel.
Limites de réglage des valeurs ST et I
Dans certains cas, les valeurs maximum de réglage des courants temps court et instantané peuvent dépasser la capacité de tenue au courts-circuits du disjoncteur sur lequel elles sont installées.
Les unites de protection GT detectent systématiquement le type de disjoncteur sur lequel elles sont installées et limitent, le cas échéant, les valeurs de réglage comme indiqué dans les tables 2.6a et 2.6b.

10%. De GT-S & GT-N units beschikken over een door de gebruiker selecteerbare en schakelbare onmiddellijke overspanning , er verschijnt een extra OFF (UIT) aan het einde van de lijst met numerieke waarden. Kies deze instelling om deze beveiliging uit te schakelen.
De tijdbanden worden weergegeven als Tijd-Stroomdiagram in Hoofdstuk 2.4 van deze handleiding.

ST en I instelbeperkingen.
In een aantal gevallen kunnen de in te stellen kortsluitstroomtijd en onmiddelijke uitschakeling waarde de capaciteit van de breaker overschrijden op welke de units zijn geplaatst. De GT-lijn detecteerd altijd de breaker en daar waar nodig worden de instellingen automatisch gelimiteerd zoals vermeld in tabel 2.6a en 2.6b.

Table 2.6a Maximum settable ST or I settings

Breaker Rating In	Primary setting current Ie	Breaker Icw 50kA	65kA	85kA	100kA
		Maximum ST setting (x Ir)			
5000A	5000A			12 x	
6400A	6400A			10x	
		Maximum standard or extended Ii settings (x Ie)			
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A		25x	30x	30x
3200A	3200A		20x	26x	30x
4000A	4000A		16x	21x	30x
5000A	5000A			17x	25x
6400A	6400A				

Tableau 2.6a Valeur de réglage maximum de ST et I

Courant nominal In	Réglage primaire Ie	Icw du disjoncteur 50kA	65kA	85kA	100kA
		Valeur maximum de ST (x Ir)			
5000A	5000A			12 x	
6400A	6400A			10x	
		Valeur maximum de I standard ou étendu (x Ie)			
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A		25x	30x	30x
3200A	3200A		20x	26x	30x
4000A	4000A		16x	21x	30x
5000A	5000A			17x	25x
6400A	6400A				

Tabel 2.6a Maximaal in te stellen ST of I

Nominale stroom In	Primaire stroom instelling Ie	Breaker Icw 50kA	65kA	85kA	100kA
		Maximale ST instelling (x Ir)			
5000A	5000A			12 x	
6400A	6400A			10x	
		Maximale standard of uitgebreide Li instelling (xIe)			
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A		25x	30x	30x
3200A	3200A		20x	26x	30x
4000A	4000A		16x	21x	30x
5000A	5000A			17x	25x
6400A	6400A				

Table 2.6b Breaker type and Breaker Icw.

Breaker Type	Breaker Rating Ie minimum	Breaker Rating Ie maximum	Icw rating in kA
GG - S	400A	2000A	50kA
GG - N	400A	4000A	65kA
GG - H	400A	2000A	65kA
GG - E	400A	2000A	85kA
GG - H	2500A	4000A	85kA
GG - M	400A	4000A	85kA
GG - G	3200A	4000A	100kA
GG - M	4000A	6400A	100kA
GG - L	3200A	6400A	100kA

Tableau 2.6b Type et Icw du disjoncteur

Type de disjoncteur	Réglage Ie minimum	Réglage Ie maximum	Icw en kA
GG - S	400A	2000A	50kA
GG - N	400A	4000A	65kA
GG - H	400A	2000A	65kA
GG - E	400A	2000A	85kA
GG - H	2500A	4000A	85kA
GG - M	400A	4000A	85kA
GG - G	3200A	4000A	100kA
GG - M	4000A	6400A	100kA
GG - L	3200A	6400A	100kA

Tabel 2.6b Breaker type en Breaker Icw.

Breaker Type	Breaker stroom Ie minimal	Breaker stroom Ie maximal	Icw stroom in kA
GG - S	400A	2000A	50kA
GG - N	400A	4000A	65kA
GG - H	400A	2000A	65kA
GG - E	400A	2000A	85kA
GG - H	2500A	4000A	85kA
GG - M	400A	4000A	85kA
GG - G	3200A	4000A	100kA
GG - M	4000A	6400A	100kA
GG - L	3200A	6400A	100kA

2.2.3.3.1 High Set Instantaneous Protection (HSIOC)
HSIOC is also Known as Override Pickup. The trip units used in EntelliGuard G circuit breakers are provided with an override instantaneous trip:

-- The HSIOC setting is normally set at 107% of the circuit breaker Icw rating when the adjustable selective instantaneous is set to **ON.**

-- If the adjustable selective instantaneous is set to **OFF** then the HSIOC nominal pick up is reduced to 98% of the circuit breaker's Icw and, considering tolerance, the minimum pickup reacts at 91% of the circuit breaker's Icw value.

2.2.3.3.1 Protection à déclenchement réflexe (HSIOC)
Les unités de protection utilisées avec les disjoncteurs EntelliGuard G sont équipées d'un déclenchement réflexe:

-- Le réglage HSIOC est normalement défini à 107 % de la valeur Icw du disjoncteur lorsque la protection instantanée sélective est **ON**.

-- Si la protection instantanée sélective est désactivée (**OFF**), la valeur nominale de détection HSIOC est réduite à 98 % de la valeur Icw du disjoncteur et, en prenant en compte la tolérance, la détection minimum se situe à 91 % de la valeur Icw du disjoncteur.

2.2.3.3.1 High Set Instantaneous Protection (HSIOC)
HSIOC is ook bekend als Override Pickup. De beveiligingsunits die gebruikt worden in EntelliGuard G vermogenschakelaars zijn uitgerust met een override instantaneous trip:

-- De HSIOC instelling is normaal ingesteld op 107% van de Icw rating van de vermogenschakelaar wanneer de aanpasbare selectieve instantaneous ingesteld is op **ON.**

-- Indien de aanpasbare selectieve instantaneous ingesteld is op **OFF** dan wordt de HSIOC nominale pickup verminderd tot 98% van de Icw rating van de vermogenschakelaar en, met inachtname van de tolerantie, reageert de minimale pickup bij 91% van de Icw rating van de vermogenschakelaar.

Table 2.7: Installed MCR devices and their settings

		Set value (rms)
Overview of installed MRC devices in Automatic types:		
Envelope 1		
	GG04S to GG20S	42,000 A
	GG04N to GG20N	50,000 A
	GG04H to GG20H	65,000 A
Envelope 2		
	GG25N to GG40N	65,000 A
	GG04E to GG20E	85,000 A
	GG25H to GG40H	85,000 A
	GG25M to GG40M	85,000 A
Envelope 3		
	GG32G to GG40G	100,000 A
	GG40M to GG64M	100,000 A
	GG40L to GG64L	100,000 A

		Set value (rms)
Overview of installed MRC devices in Non Automatic types:		
Envelope 1		
	GW04N to GW20N	65,000 A
Envelope 2		
	GW04M to GW40M	85,000 A

Tableau 2.7: Protections MCR installées et leurs réglages

		Valeur définie (rms)
Protections MRC installées sur les disjoncteurs:		
Taille 1		
	GG04S ... GG20S	42,000 A
	GG04N ... GG20N	50,000 A
	GG04H ... GG20H	65,000 A
Taille 2		
	GG25N ... GG40N	65,000 A
	GG04E ... GG20E	85,000 A
	GG25H ... GG40H	85,000 A
	GG25M ... GG40M	85,000 A
Taille 3		
	GG32G ... GG40G	100,000 A
	GG40M ... GG64M	100,000 A
	GG40L ... GG64L	100,000 A

		Valeur définie (rms)
Protections MRC installées sur les interrupteurs		
Taille 1		
	GW04N ... GW20N	65,000 A
Taille 2		
	GW04M ... GW40M	85,000 A

Tabel 2.7: Geïnstalleerde MCR toestellen en hun instellingen

		Ingestelde waarde (rms)
Overzicht van geïnstalleerde MRC toestellen in Automatische types:		
Bouwgrootte 1		
	GG04S ... GG20S	42,000 A
	GG04N ... GG20N	50,000 A
	GG04H ... GG20H	65,000 A
Bouwgrootte 2		
	GG25N ... GG40N	65,000 A
	GG04E ... GG20E	85,000 A
	GG25H ... GG40H	85,000 A
	GG25M ... GG40M	85,000 A
Bouwgrootte 3		
	GG32G ... GG40G	100,000 A
	GG40M ... GG64M	100,000 A
	GG40L ... GG64L	100,000 A

		Ingestelde waarde (rms)
Overzicht van geïnstalleerde MRC toestellen in Niet-Automatische types:		
Bouwgrootte 1		
	GW04N ... GW20N	65,000 A
Bouwgrootte 2		
	GW04M ... GW40M	85,000 A

2.2.3.4 Making Current Release (MCR)

Every EntelliGuard TU circuit breaker uses a making current release that is specifically designed to prevent damage to the circuit breaker when it closed on a fault. In some cases non Automatic EntelliGuard G types are also equipped with this kind of release.
The making current release value varies per circuit breaker envelope and is related to the circuit breaker's close and latch rating as indicated in table 2.7
The MCR pickup is activated at the time the circuit breaker closes and for six cycles thereafter. When the six cycles are over, the threshold changes to the HSIOC pickup setting.

2.2.3.5 Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection (RELT)

The trip unit types GT-N and GT-H are provided with a Reduced Let Through Instantaneous function (RELT) . INPUT 1 is assigned to this device that can be activated with a 24V DC or AC signal.

The RELT function provides a faster instantaneous trip function that may be used in cases where a faster and more sensitive protection against short circuits is required temporarily.
The device is set separately and has a pickup value that can be set in steps of 0.5 x the set user current value Ie with a range of 1,5 xIe to 15 xIe. (limited to a maximum 13 x Ie on the 6400A type).

To allow the use of the RELT function please assure that it is set to ON in the set up menu. Relay output one is automatically assigned to this device allowing a REMOTE status indication of the device (ON or OFF).

2.2.3.4 Fermeture sur court-circuit (MCR)

Chaque disjoncteur EntelliGuard est équipé d'une protection contre la fermeture sur court-circuit conçue spécifiquement pour éviter à l'appareil les dommages causés par sa fermeture sur un défaut. Dans certains cas, les interrupteurs EntelliGuard G sont également équipés de ce type de protection.
La valeur de fermeture sur court-circuit varie en fonction de la taille de l'appareil et est liée à la valeur de fermeture et de verrouillage de l'appareil comme indiqué dans le tableau 2.7.
La détection MCR est activée au moment où l'appareil se ferme, et dure six cycles. À la fin des six cycles, le seuil passe au réglage de détection HSIOC.

2.2.3.5 Protection instantanée « bas niveau » (RELT)

L'unité de protection EntelliGuard G type GT-N est équipée d'une fonction de protection instantanée « bas niveau » (RELT) qui peut être activée à l'aide du clavier de l'unité, via un signal 24 V c.c./a.c. vers INPUT 1 ou via communication série (Modbus si installé).
La fonction RELT donne un déclenchement instantané plus rapide qui peut être utilisé lorsque l'on requiert une protection contre les courts-circuits temporairement plus rapide et plus sensible.
Cette protection est réglée séparément et sa valeur de détection peut être définie en incréments de 0,5 x la valeur de courant admissible Ie sur une plage de 1,5 x Ie à 15 x Ie (limité à un maximum de 13 x Ie sur la version 6400 A).
Pour utiliser la fonction RELT, il faut lui définir une entrée et la définir comme ON dans le menu de réglage de l'unité de protection. Une sortie de relais indiquant que la fonction RELT est opérationnelle peut également être mise en place de la même manière.

2.2.3.4 Making Current Release (MCR) - Piekstroomspoel

Elke EntelliGuard TU vermogenschakelaar maakt gebruik van een piekstroomspoel die specifiek ontwikkeld is om schade aan de vermogenschakelaar te vermijden als gevolg van een storing. In bepaalde gevallen zijn niet-automatische EntelliGuard G types ook uitgerust met dit type spoel. De waarde van de piekstroomspoel varieert per bouwgrootte en is afhankelijk van de sluit- en veerslotrating van de vermogenschakelaar, zie tabel 2.7
De MCR pickup wordt geactiveerd op het moment dat de vermogenschakelaar sluit en de daaropvolgende zes cycli. Na deze zes cycli wordt de drempelwaarde geschakeld naar de HSIOC pickupinstelling.

2.2.3.5 Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection (RELT)

De EntelliGuard G Beveilgingsunit type GT-N biedt een Reduced Let-Through Energy Instantaneous functie (RELT) die ingeschakeld kan worden via de toetsen op de unit, via een 24 VDC/AC signaal naar INPUT 1 of via seriële communicatie. (Modbus indien aanwezig)
De RELT functie biedt een snellere instantaneous tripfunctie die gebruikt kan worden in gevallen waarbij er tijdelijk een snellere en gevoeligere beveiliging tegen kortsluiting vereist is.
Deze functie wordt afzonderlijk ingesteld en heeft een pickupwaarde die ingesteld kan worden in stappen van 0.5 x de ingestelde stroomwaarde Ie met een bereik van 1,5 xIe tot 15 xIe. (begrensd tot een maximum van 13 x Ie bij de 6400A type).
Om de RELT functie te kunnen gebruiken moet er een input ingesteld worden bij de RELT functie en bij de 'ON' in het instelmenu van de beveiligingsunit. Een relaisoutput die aanduidt dat de RELT actief is kan op dezelfde manier optioneel ingesteld worden.

2.2.3.6 Ground Fault Protection (GF)

All GT-E,S,N and H type trip units can be optionally equipped with a Residual Ground Fault Protection device . The GT-H trip unit types can optionally be equipped with a set of two ground fault devices as follows:
-- **GFsum:**That operates on the Residual Current device principle.
-- **GFct**:That operates on the Source Ground Return principle.

The GFsum Ground Fault Protection

The device utilizes the internal Rogowski sensors in the circuit breaker to measure and to residually sum all phase and neutral currents. When the groundfault option is chosen on a 3 pole breaker an additional 4th external sensor is required for most applications (4 wire). The distance between the circuit breaker and the external sensor is limited to 10 metres. (33 f)

When the device detects a fault current the EntelliGuard trip unit trips the associated Circuit breaker thus disconnecting the circuit or , optionally, produces an alarm signal.

The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current (Ig). The ground fault pickup settings are set as multiples of x CT (CT=In of the circuit breaker) in steps of 0.01 x CT.

Without an auxiliary supply the setting range is limited to 0.2 to 1 xCT. When a +24V DC control voltage supply is connected the setting range is increased to 0.1 to 1 x Ict. (= **In** of the EntelliGuard Breaker)

GFct Ground Fault Protection

This device is an alternative earth fault protection scheme in which the Neutral Current is measured by a 4th, or neutral sensor placed at the earthing point of the system.

This option requires the use of an auxiliary supply of 24VDC and the Electronic Trip Unit must have the option CT input 'active'.
An Earth leg CT needs to be placed in the near vicinity of the breaker and an interposing CT needs to be mounted in the breaker. When the sensor detects a fault current the EntelliGuard trip trips the associated Circuit breaker thus disconnecting the circuit or, optionally, produces an alarm signal.

The distance between the circuit breaker and the external CT is limited to 10 meters (33 f).:
The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current **(Ig)**. The ground fault pickup settings are set as multiples of x Ct **(CT=In** of the circuit breaker) in steps of 0.01 x CT.

The setting range from 0.1 to 1 x CT with a +24V DC control voltage connected.

2.2.3.6.1 Ground-Fault Delay (GFDB)

This function sets the time delay before the breaker trips when a ground-fault pickup current has been detected.

The Ground Fault Delay has three variants, a type with a fixed time delay bands, two I^2t slopes

2.2.3.6 Protection contre les défauts de terre (GF)

Toutes les unités de protection de type, GT-E, S, N et H peuvent être équipées en option d'un dispositif de protection contre les défauts de terre. L'unité de protection de type GT-H peut en plus être équipée d'un ensemble de deux protections contre les défauts de terre comme suit :
-- **GFsum** (somme résiduelle) qui fonctionne suivant le principe de la somme résiduelle des courants.
-- **GFct** (retour courant) qui fonctionne sur le principe de la mesure du retour du courant de terre.

La protection contre les défauts de terre GFsum. Le dispositif utilise les capteurs bobines de Rogowski internes au disjoncteur pour mesurer et additionner les courants des phases et de ligne de neutre. Lorsque l'option de défaut de terre est choisie sur un disjoncteur 3 pôles, un quatrième capteur externe est nécessaire pour la plupart des applications (4 conducteurs). La distance entre le disjoncteur et le capteur externe est limitée à 10 mètres (33 ft).
Lorsque le dispositif détecte un courant de défaut, l'unité de protection de l'EntelliGuard déclenche le disjoncteur qui déconnecte ainsi le circuit ou, en option, génère un signal d'alarme.
La tolérance est de 15% du courant réglé (Ig). Le réglage se fait par multiple de CT (= In du disjoncteur) par pas de of 0,01 x CT.
En l'absence d'alimentation auxiliaire, la plage de réglage est limitée à 0,2... 1 xCT. Lorsqu'une alimentation exterieure +24Vcc est connectée, la plage de réglage est élargie à 0,1...1 x Ict. (= In du disjoncteur)

La protection contre les défauts de terre GFct

Ce dispositif est une protection contre les défauts de terre alternative dans laquelle le courant du neutre est mesuré par quatrième capteur ou neutre installé au point de mise à la terre du système.
Cette option nécessite une alimentation auxiliaire et l'unité de protection doit avoir l'option Entrée CT active.
Un transformateur de courant de liaison à la terre doit être installé au voisinage immédiat du disjoncteur et un transformateur d'isolement doit être monté dans le disjoncteur. Lorsque le capteur détecte un courant de défaut, l'unité de protection de l'EntelliGuard déclenche le disjoncteur qui déconnecte ainsi le circuit ou, en option, génère un signal d'alarme.
La distance entre le disjoncteur et le capteur externe est limitée à 10 mètres (33 ft).
La tolérance est de 15% du courant réglé **(Ig).** Le réglage se fait par multiple de CT (= In du disjoncteur) par pas de of 0,01 x CT.
Lorsqu'une alimentation extérieure +24Vcc est connectée, la plage de réglage est de 0,1...1 x Ict. (= In du disjoncteur)

2.2.3.6.1 Protection temporisée contre les défauts de terre (GFDB)

Cette fonction définit le temps que le disjoncteur mettra à se déclencher en cas de détection d'un courant de défaut de terre.
La temporisation de la protection contre les défauts de terre a trois variantes, des plages de temporisation fixes, deux pentes I^2t ou une pente plus rapide de type fusible.
L'utilisateur peut sélectionner une plage de

2.2.3.6 Ground Fault Protection (GF) - Aardingsfoutbeveiliging

De GT-E, GT-S & GT-N beveiligingsunits kunnen optioneel uitgerust worden met een aardingsfoutbeveiliging die werkt volgens een residueel principe. De GT-H trip unit kan optioneel uitgevoerd worden met 2 aardfoutprincipes:
Gfsum, deze werkt volgens het residentiele principe.
GFct, deze werkt volgens het bron fout retour principe.

De Gfsum aardfoutbeveiliging

Deze optie maakt gebruik van de interne Rogowski sensoren in de vermogenschakelaar om de residentiele som te meten van alle fasen en nul. Wanneer de aardfout optie is geselecteerd op een 3 polige schakelaar is een additionele 4de externe sensor benodigd voor de meeste applicaties (4wire)De afstand tussen de vermogenschakelaar en de 4de sensor mag maximaal 10 meter bedragen(33f).
Wanneer het apparaat een foutstroom detecteerd zal de Entelliguard trip unit de betreffende breaker doen trippen, openen, optioneel kan een alarmsignaal gegenereerd worden.
De GF pick up waarde toleransie band is 15% van de ingestelde stroom (Ig). De aardfout pickupinstellingen zijn ingesteld als meervouden van x CT (CT=In van de vermogenschakelaar) in stappen van 0,01 x CT.
Zonder externe voeding is het instelbereik 0,2 tot 1 x CT. Wanneer een externe 24Vdc voeding is aangesloten wordt het instelbereik vergroot naar 0,1 tot 1 x Ict (= In van de vermogenschakelaar).

GFct aardfoutbeveiliging

Deze optie is een alternatieve aardfoutbeveiliging waarin de nulstroom wordt gemeten door een 4de, of nulsensor gepositioneerd op het aardpunt van het systeem. Voor deze optie dient een externe voeding van 24Vdc aangesloten te worden, en in de tripunit de optie “CT inpuet” geactiveerd te worden.
Een aardfout CT (earth leg CT) dient geplaatst te worden in de nabijheid van de vermogenschakelaar, en een interposing CT dient geplaatst te worden in de vermogenschakelaar. Wanneer de sensor een foutstroom detecteer zal de Entelliguard trip unit de betreffende breaker doen trippen, openen, optioneel kan een alarmsignaal gegenereerd worden.
De afstand tussen de vermogenschakelaar en de externe sensor mag maximaal 10 meter bedragen(33f). De GF pick up waarde toleransie band is 15% van de ingestelde stroom **(Ig).**
De aardfout pickupinstellingen (GF pick up) zijn ingesteld als meervouden van x CT **(CT=In** van de vermogenschakelaar) in stappen van 0,01 x CT. Zonder externe voeding is het instelbereik 0,2 tot 1 x CT. Wanneer een externe 24Vdc voeding is aangesloten wordt het instelbereik vergroot naar 0,1 tot 1 x Ict (= In van de vermogenschakelaar).

2.2.3.6.1 Ground-Fault Delay (GFDB) - Aardingsfoutvertraging

Deze functie bepaalt de tijdvertraging alvorens de vermogenschakelaar reageert wanneer er een aardingsfout-pickupstroom wordt

Table 2.8: Ground Fault tripping times at indicated levels per selected GFDB band -I²t, OFF, in Milliseconds (²)
Tableau 2.8: Temps de déclenchement GF aux niveaux indiqués par plage GFDB -I²t sélectionnée, OFF, en millisecondes (²)
Tabel 2.8: Aardingsfout Reactietijden bij aangeduide niveau's per geselecteerde GFDB I²t, OFF, in milliseconden (²)

x Ir		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.2 x ±10%	*Tripping Déclenchement Uitschakeling*	110	120	140	170	190	240	270	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping	50	60	80	110	130	180	210	280	340	390	540	640	740	840
0.6 x ±10%	*Tripping Déclenchement Uitschakeling*	110	120	140	170	190	240	270	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping	50	60	80	110	130	180	210	280	340	390	540	640	740	840

(1) When an auxiliary supply is connected (24V DC) a extra setting range of 0,1 to 0,2 becomes available.
(2)Timings in Red meet the requirements of the IEC 60479-1 and IEC 60364 standards at a frequency of 50 cycles.
(1) Lorsqu'une alimentation auxiliaire est connectée (24 V c.c.), une plage de réglage supplémentaire de 0,1 à 0,2 devient disponible.
(2) Les durées en rouge sont conformes aux normes CEI 60479-1 et CEI 60364 à une fréquence de 50 Hz.
(1) Bij aansluiting van een hulptoevoer (24V DC) is er een extra aanpassingsbereik van 0,1 tot 0,2 beschikbaar
(2) Timings in rood zijn conform de vereisten van de IEC 60479-1 en IEC 60364 normen bij een frequentie van 50 cycli.

or a steeper fuse type slope.
One of fourteen fixed time bands can be selected. The fixed delay bands are listed in Table 2.8. The bands and slopes are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.4 of this Application manual.

2.2.3.7 Groundfault GFsum and GFct in Earthfault protection applications.

Choosing and activating one of the mentioned groundfault protection methods or using a combination of both is possible.

The **GFsum** method can be used as an Unrestricted earth fault protection application. All parts of the installation located downstream of the device are monitored and protected.

The **GFct** method can be used with as a Restricted Earth Fault protection application in which the Neutral Current is measured by a 4th sensor or Earth leg Current Transformer placed upstream of the device in the Neutral to Earth Link of the installation.
This option only provides protection against Earth faults within a 'Restricted Zone' 'between the utilities transformer and the mains breaker.
The **GFct** option can also be used in a 'backup' or Standby earth fault protection application. The Neutral Current is measured by a 4th or sensor or Earth leg Current Transformer placed upstream of the device in the Neutral to Earth Link of the installation. Here the GFsum option is also active and used in it's standard configuration providing **(UEF** Earth fault protection).

Earth faults Up- or downstream of the protection

temporisation fixe parmi les quatorze disponibles. Les plages de temporisation fixes sont détaillées dans le tableau 2.8. Les plages et pentes sont représentées sous forme de diagramme de déclenchement en chapitre 2.4 de ce manuel d'application.

2.2.3.7 Applications des protections contre les défauts de terre GFsum et GFct.

Choisir et avtiver une des protections cite ou utiliser la combinaison des deux si possible.

La méthode **GFsum** peut être utilisée comme une protection avale. Tous les élements de l'installation situés en aval du dispositif sont surveillés et protégés.

La méthode **GFct** peut être utilisée comme protection amont dans laquelle le courant de neutre est mesuré par un quatrième ou un transformateur de liaison à la terre installé en amont de l'appareil sur la liaison Neutre-Terre de l'installation.

Cette option assure une protection contre les défauts de terre uniquement dans une “zone limitée » comprise entre le transformateur et le disjoncteur de tête.
Cette option peut également être utilisée dans une application de protection contre les défauts de terre « de reserve » ou « de relève ».Le courant de neutre est mesuré par un quatrième capteur ou un transformateur de liaison à la terre placé en amont de l'appareil sur la liaison Neutre-Terre de l'installation. Ici, l'option GFsum est également active et utilisée dan sa configuration standard. (Protection avale contre les défauts de terre).

gedetecteerd.
De Aardingsfoutvertraging heeft drie varianten, een type met een vaste tijdvertraging, twee I²t slopes of een stijlere zekeringtypeslope.
Er kunnen veertien vaste tijdvertragingen geselecteerd worden. De vaste tijdvertragingen worden weergegeven in Tabel 2.8. De tijdbanden worden weergegeven als Tijd-Stroomdiagram in Hoofdstuk 2.4 van deze handleiding.

2.2.3.7 Aardfout Gfsum en GFct in aardfoutbeveiligde applicaties

Het selecteren en activeren van een van bovengenoemde aardfoutbeveiligingsmethodes of het gebruik van een combinatie is mogelijk.

De GFsum methode kan gebruikt worden als een unrestricted aardfoutbeveiliging applicatie. Alle delen van de installatie downstream worden gemonitord en beveiligd.

De GFct methode kan gebruikt worden als een Restricted aardfout beveiliging waarbij de nulstroom wordt gemeten door een 4de sensor of aardfout ct gepositioneerd upstream van de breaker in de nulgeleider of aardpunt van de installatie.
Deze methode biedt alleen een beveiliging tegen aardfouten in een “restricted zone” tussen de hoofdtransformator en de hoofdschakelaar.
De GFct methode kan tevens ingezet worden als een “back up” of Stand by aardfoutbeveiliging.
De nulstroom wordt gemeten door een 4de sensor aardfout ct gepositioneerd upstream van de breaker in de nulgeleider of aardpunt van de installatie. In deze situatie is de Gfsum optie ook actief en gebruikt in de standaard UEF-configuratie.

⚠ WARNING | AVERTISSEMENT | WAARSCHUWING

When using an earth leg current transformer (depending on selected earth fault application) the earth leg CT will be open circuited. As a safety precaution it is recommended, under such conditions, that a carriage switch be fitted in the cassette to enable short circuiting of the CT secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

Lors de l'utilisation d'un transformateur de liaison à la terre (en fonction du type de protection contre les défauts de terre choisi), celui-ci va parfois être en circuit ouvert. Comme précaution, il est recommandé dans ces conditions d'installer dans la partie fixe un contact de position de la partie mobile afin de permettre le court-circuitage du transformateur de courant sur les blocs de jonctions lorsque le disjoncteur est débroché.

Bij gebruik van een aardfout ct (afhankelijk van de toegepaste aardfoutmethode) de aardfout ct zal een open circuit zijn. Voor de veiligheid is het aan te raden , in bovengenoemde situatie, een positiemelder (carriage switch) te plaatsen in de cassette om de mogelijkheid te bieden de ct “kort te sluiten” wanneer de breaker is uitgereden.

devices (Restricted or Unrestricted) are detected. As the intention here is to use a standby device as a backup option care should be taken to assure that the 'standby' devices is set to operate selectively. In the GT-H Electronic Trip Unit both the GF sum and GFct options must be 'ON'.

In all cases where the GFct option is used an interposing CT mounted with the breaker and supplied with the earthleg CT is needed.

The GT-H device can be interlinked to the 'standby' device and work with the associated EntelliGuard Breaker. The GT-H can be configured to receive a trip input from the standby device and/or provide a signal to trip the 'standby' device located upstream.

2.2.4 ZONE SELECT INTERLOCK (ZSI)
The GT-S, GT-N & GT-H type Trip Units can optionally be equipped with a system that allows full selectivity independent of the chosen breaker settings. **(ZSI)**

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. ZSI interlocks & coordinates reactions to a fault on the short-time **(ST),** instantaneous **(I),** and ground faults **(GF)** devices.

Les défauts de terre en amont et en aval de l'appareil sont détectés. Comme l'intention est ici d'utiliser un dispositif de réserve comme option de relève, il est nécessaire de s'assurer que l'appareil est paramétré pour fonctionner de façon sélective.. Dans l'unité de protection GT-H les options GFsum et GFct doivent être activées toutes les deux.

Lorsque l'option GFct est utilisée, un transformateur d'isolement monté dans le disjoncteur et fourni avec le transformateur de liaison à la terre est nécessaire.

L'unité de protection GT-H peut être reliée à l'appareil de relève et fonctionner en relation avec le disjoncteur EntelliGuard correspondant. La GT-H peut être configurée pour recevoir une entrée qui déclenche en provenance de l'appareil de relève et/ou générer un signal pour déclencher l'appareil de relève installé en amont.

2.2.4 Interverrouillage séléctif par zone (ZSI = ISZ) Les unités de protection de type GT-S, GT-N et GT-H peuvent en option être équipées d'un système qui permet une sélectivité totale indépendante des réglages du disjoncteur. L'interverrouillage sélectif par zone coordonne les disjoncteurs afin que le disjoncteur en aval soit le premier à éliminer un défaut ou une surcharge. L'ISZ interverrouille et coordonne les réactions à un défaut pour les protections «

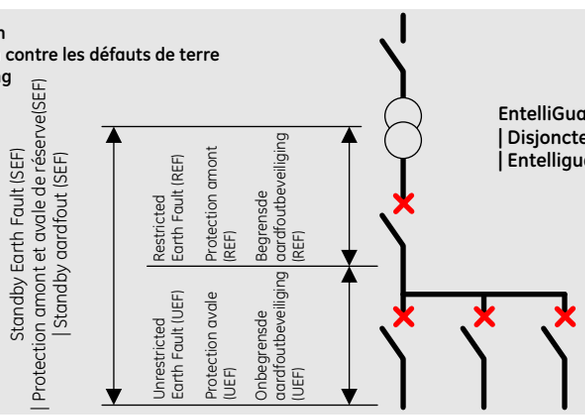
Aardfouten upstream of downstream van de breaker (restricted of unrestricted) worden gedetecteerd. Wanneerd het de intentie is deze in te zetten als stand by beveiliging, back up dient er gelet te worden dat de standby optie is ingesteld op operate selectively. In de GT-H unit beide opties Gfsum en GFct dienen "ON" te zijn.

In alle gevallen wanneer de GFct optie wordt gebruikt dient een interposing ct geplaatst te zijn in de breaker en uitgevoerd met een aardfout ct.

De GT-H kan gelinked worden aan de "standby" optie en in combinatie met de breaker werken. De GT-H kan ingesteld worden om een trip-signaal te ontvangen van het standby apparaat en/of een tripsignaal sturen naar het apparaat upstream.

2.2.4 ZONE SELECT INTERLOCK (ZSI)
De GT-S, GT-N & GT-H trip units kunnen optioneel uiotgevoerd met een optie welke volledige selectiviteit toestaat onafhankelijk van de schakelaarinstellingen. (ZSI) Zoneselectieve vergrendeling bestuurt vermogenschakelaars zodat de downstream-vermogenschakelaar de eerste mogelijkkheid krijgt om een storing of overspanning op te lossen. ZSI vergrendelit & bestuurt reacties bij storingen van de **(ST),** instantaneous **(I),** en aardingsfout **(GF)** functies.

Fig.: Earth fault protection zone diagram
| Fig.: Graphique des zones de protection contre les défauts de terre
| Fig.: Aardfoutbeveiliging zone afbeelding

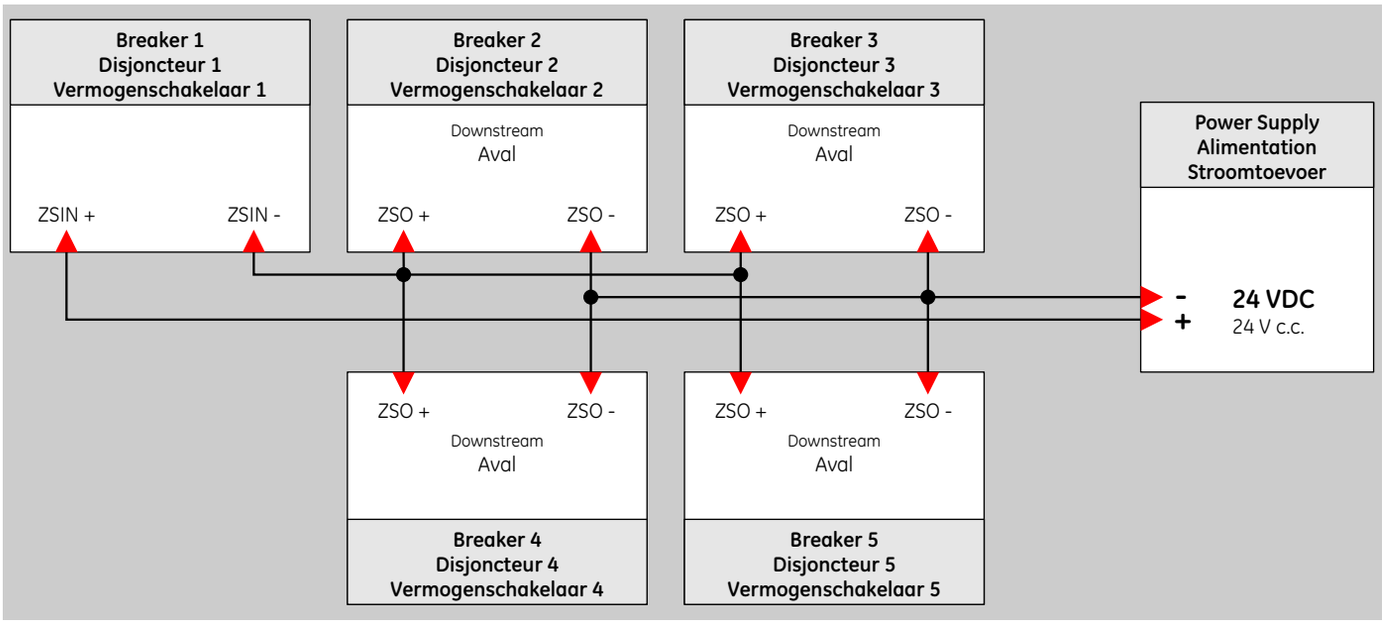


EntelliGuard Breaker with GT-H Protection Relay
| Disjoncteur EntelliGuard avec relais de protection GT-H
| Entelliguard schakelaar met GT-H beveiligingsunit

Table 2.8a: GFsum & GFct in Earth applications
| Tableau 2.8a: Application GFsum et GFct
| Tabel 2.8a: Aardfout Gfsum en GFct in aardfoutbeveiligde applicaties

Network | Réseau | Net	Nr. of Poles Nbr. de Pôles Aantal pollen	GFsum or / ou | of UEF	GFct or / ou | of SEF	REF	UEF & REF	UEF & SEF	UEF & REF & SEF
3 wire (3 phase) |3 conducteurs (3 phases) | 3 draads	3		4th CT Int.CT (1)	4th CT Int.CT(1)	4th CT Int.CT(1)	4th CT Int.CT (1)	4th CT Int.CT (1)
4 wire (3phase + Neutral) |4 conducteurs (3phases + Neutre) | 4 draads (3 fasen met nul)	3	4th Rg	4th CT Int.CT (1)	4th CT Int.CT(1)	4th Rog Int.CT (1) 4th Rog	4th CT Int.CT (1) 4th Rg	4th CT Int.CT (1) 4th Rg
	4		4th CT Int.CT (1)	4th CT Int.CT(1)	4th CT Int.CT (1)	4th CT Int.CT (1)	4th CT Int.CT (1)

(1) An interposing CT is supplied and factory mounted in the breaker when a Trip Unit with Ground fault is ordered.
(1) Un transformateur d'isolement est fourni et monté en usine dans le disjoncteur lorsqu'une unité de protection avec protection contre les défauts de terre est commandée.
(1) Een interposing ct wordt geleverd en fabrieksgemonteerd wanneer een beveiligingunit wordt besteld met aardfoutbeveiliging.
... 4th = 4ième = 4de



The Zone Select Interlock **(ZSI)** function operates with a group of series-connected breakers and can only be used when a +24VDC auxiliary power supply is available.

In cases when more than 4 outgoing breakers need to be coordinated with one or more mains or incoming breakers the use of a interconnection device or multiplier is strongly recommended. The GE TIM device (Catalogue number --TIM1--) can be used for these kind of applications. This device also requires a +24VDC control voltage power supply.

When a ZSI input is received an upstream breaker will not use the standard ST ZSI and/or GF ZSI delay band and slope setting.
It will automatically use a 2nd set of settings that the user can individually set for use when ZSI is ON. When the ZSI input is cancelled the breaker will revert to it's standard setting.

Both the ST ZSI as the GF ZSI Delay Bands are set independently using the same bands and options as the standard device.

When a ZSI input received an upstream breaker will temporarily delay it's tripping on the Instantaneous (I) device until the fault is cleared by the downstream device.

temps court » **(ST)**, instantanée **(I)** et de défaut de terre **(GF)**.

La fonction d'interverrouillage sélectif par zone (ISZ) opère avec une groupe de disjoncteurs branchés en série et ne peut être utilisée qu'avec une alimentation auxiliaire +24 V c.c.

Lorsque plus de 4 disjoncteurs de départ doivent être coordonnés avec un ou plusieurs disjoncteurs secteur ou entrants, il est fortement recommandé d'utiliser un dispositif d'interconnexion, ou multiplicateur. Le dispositif GE TIM (numéro de catalogue -- TIM 1 --) peut être utilisé pour ce type d'application. Il requiert également une alimentation +24 V c.c.

À la réception d'une entrée ISZ, le disjoncteur en amont n'utilisera pas le réglage standard de plage de temporisation et de pente ST et/ou GF. Il utilisera automatiquement un deuxième jeu de réglages que l'utilisateur peut définir individuellement. Lorsque l'entrée ISZ est annulée, le disjoncteur revient à ses réglages standard.
Les plages de temporisation ST ISZ et GF ISZ sont définies indépendamment l'une de l'autre, avec les mêmes plages et options que la protection standard.

À réception d'une entrée ISZ, le disjoncteur en amont retarde temporairement le déclenchement de sa protection instantanée (I) jusqu'à ce que le défaut soit éliminé par l'appareil en aval.

De Zone Select Interlock (ZSI) functie werkt met een reeks in serie geschakelde schakelaars en kan enkel gebruikt worden met een +24VDC hulpstroomtoevoer.

In gevallen waarbij er meer dan 4 uitgaande schakelaars bestuurt moeten worden met één of meer hoofdstroomaansluitingen of inkomende schakelaars, wordt het gebruik van een interconnectietoestel of multiplier sterk aanbevolen. Het GE TIM toestel (Catalogusnummer -TIM1--) kan hiervoor gebruikt worden. Dit apparaat vereist ook een +24VDC bedieningsstroomtoevoer.

Wanneer er een ZSI-input ontvangen wordt, zal een upstream-vermogenschakelaar de standaard ST ZSI en/of GF ZSI vertraging- en slopeinstellingen niet gebruiken.
Er zal gebruik worden gemaakt van een 2e set instellingen die de gebruiker individueel kan instellen voor gebruik wanneer ZSI AANgeschakeld in. Wanneer de ZSI-input geannulleerd wordt, zal de vermogenschakelaar de standaardwaarden aannemen.
Zowel de ST ZSI als de GF ZSI vertragingswaarden worden onafhankelijk ingesteld d.m.v. dezelfde waarden en opties als de standaardfunctie.
Wanneer een ZSI-input geregistreerd wordt, zal een upstream-vermogenschakelaar zijn reactie tijdelijk uitstellen bij de Instantaneous (I) functie tot de storing verholpen is door het downstream-toestel.

Table 2.9

Input	Input 1 Assignment	Summary Description
1	RELT	Causes unit to use the RELT setpoint as long as input is active. **Note**: RELT must be set to REMOTE
2	OFF	No action taken.
	TRIP	Causes the breaker to trip.

Table 2.9

Entrée	Assignation de l'entrée 1	Description résumée
1	RELT	Fait utiliser à l'unité de protection le point de réglage RELT aussi longtemps que l'entrée est active. **Note**: la fonction RELT doit être réglée sur „REMOTE" (pilotage à distance)
2	OFF	Pas d'action entreprise
	TRIP	Provoque le déclenchement

Tabel 2.9

Input	Input 1 Opdracht	Overzicht omschrijving
1	RELT	Laat de trip unit het RELT setpoint gebruiken zolang de input actief is. **opm.** RELT dient ingesteld staan op REMOTE
2	OFF	Geen actei
	TRIP	Zal de breaker doen trippen

2.2.5.1 Inputs
The GT-H trip unit has two assignable Inputs that allow for two main functionalities:
-- Reduced Energy Let-Through (RELT)
-- Trip the breaker
The inputs are connected via specifically assigned points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker as indicated in the connection schemes on page ... of this manual.

2.2.5.2 Outputs
The GT-N & GT-H type trip units are equipped with two Relay outputs. Output 1 is assigned to the RELT function (Reduced Energy Let Through function) whilst output 2 can be assigned to the following functions:
--· Ground Fault Trip or Ground Fault Alarm
-- Protective relaying
– Current Alarms/Load Shedding
-- Health status

Table 2.10 provides an overview of the functions and their assignment in groups as indicated on the LCD display.
The outputs are connected via specifically assigned points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker as indicated in the connection schemes of this manual.

Table 2.10

Function	Group	Description
GF alarm	1	Only works when a trip unit has the Ground fault alarm option installed (GFA). When GF alarm is activated the relay contact closes.
Over-current trip (GF, INST, LT, ST)	2	Over-current trip turn the relay ON.
Protective relays	3	When one of the protective relays trip the relay contact closes.
Current alarm/Load Shedding channel 1	4	Exceeding current alarm pick-up closes the relay contact.
Current alarm/Load Shedding channel 2	5	
Health status	6	Relay contact will be closed or opened depending of the Health contact setting.
GF Alarm GF Trip signal	8	Works when the trip unit has the Ground fault alarm or Ground fault trip option installed (GFA or GF). When GF alarm or GF trip is activated the relay contact closes.

Note: The contacts are rated at max. 1A 30 VDC / 25 VAC.

2.2.5.2.1 Contact Reset (Group 1, 4, 5 & 6)
If the reason of the contact closure is removed the contact will re-open. This typically occurring when a health status warning is produced or when a current alarm drops below it's threshold. If the breaker trips whilst the relay contacts are activated the contacts will be reset and revert to their original open position.

2.2.5.2.2 Contact Reset (Group 2, 3 & 8)
If a 24 V DC power supply is present and the event associated with the relay closure causes the breaker to trip the contacts will not change position. A breaker re-set & re-closure will reset the contacts to their original open position.

2.2.5.1 Entrées
Les unités de protection GT-H sont équipées de 2 entrées attribuables à 2 fonctions principales :
-- Protection instantanée bas niveau (RELT)
-- Déclenchement du disjoncteur
Ces entrées sont raccordées à des points assignés sur les blocs de contacts standard situés en haut de la face avant du disjoncteur EntelliGuard comme indiqué dans le schéma de raccordement à la page ... de ce manuel.

2.2.5.2 Sorties
Les unités de protection de type GT-N et GT-H sont équipées de 2 sorties relais. La sortie 1 est dédiée à la fonction RELT (Instantané bas niveau) alors que la sortie 2 peut être dédiée aux fonctions suivantes :
-- Alarme ou déclenchement sur défaut de terre
-- Relayage de protection
-- Alarme surintensité / Délestage
-- Statut de bon fonctionnement

Le **Tableau 2.10** donne une vue d'ensemble des fonctions et de leur assignation dans des groupes comme indiqué sur l'écran de l'unité de protection GT.
Les sorties sont raccordées sur les bornes dédiées des blocs de jonction situés en haut de la face avant comme indiqué dans les schémas de raccordement de ce manuel.

Tableau 2.10

Fonctions	Groupe	Description
Alarme de défaut de terre	1	Fonctionne uniquement lorsque l'unité de protection est équipée de l'option "Alarme sur défaut de terre" (GFA). Lorsque cette alarme est activée, le relais se ferme.
Déclenchement sur surintensité (GF,INST, LT, ST)	2	Un déclenchement sur surintensité ferme le relais.
Relais de protections	3	Lorsque l'un des relais de protection déclenche, les contacts du relais se ferment.
Alarme de surintensité / délectage canal 1	4	Une valeur de courant qui dépasse le niveau d'alarme ferme le relais.
Alarme de surintensité / délectage canal 2	5	
Statut de bon fonctionnement	6	Le relais se ferme ou s'ouvre en fonction du parametrage du contact de bon fonctionnement.
Alarme sur défaut de terre Signal de déclenchement sur défaut de terre	8	Fonctionne lorsque l'unité de protection est équipée de l'option "Alarme sur défaut de terre" (GFA) ou déclenchement sur défaut de terre (GF). Lorsque cette alarme ou cet ordre de déclenchement est activée, le relais se ferme.

Remarque: Les contacts conviennent à des caractéristiques de 30 V c.c. / 25 V c.a. 1 A max.

2.2.5.2.1 Réinitialisation contact (Groupe 1,4,5&6)
Si la condition de fermeture du contact est supprimée, il s'ouvre à nouveau. Cette situation se produit typiquement lorsqu'une alarme de statut de fonctionnement se déclenche ou lorsqu'une alarme courant tombe en dessous de son seuil de déclenchement. Si le disjoncteur déclenche alors que les contacts du relais sont activés, les contacts vont être réinitialisés et reprendre leur position ouverte originale.

2.2.5.2.2 Réinitialisation contact (Groupe 2, 3 & 8)
Si une alimentation 24 Vcc est présente et que la condition associée à la fermeture du relais provoque le déclenchement du disjoncteur, les contacts ne vont pas changer de position. La réinitialisation et refermeture du disjoncteur va réinitialiser les contacts dans leur position ouverte originale.

2.2.5.1 Inputs
De GT-H trip unit heeft 2 toegewezen ingangen welke de volgende twee toepassingen toestaan:
--Reduced Energy Let Through (RELT)
--Het trippen van de breaker
De ingangen zijn aangesloten middels speciaal hiervoor aangewezen klemmen op de standaard klemmenstrook aan de bovenzijde van de Entelliguard schakelaar zoals aangegeven op het aansluitschema in deze handleiding.

2.2.5.2 Outputs
De GT-N en GT-H beveiligingsunits zijn uitgerust met 2 relais uitgangen. Uitgang 1 toegewezen aan de RELT optie (Reduced Energy Let Through), uitgang 2 kan toegewezen worden aan de volgende opties:

-- Aardfout trip of Aardfoutalarm
-- Beveiligingsignalering
-- Foutstromen/loadshedding
-- Status

Tabel 2.10 geeft een overzicht van de functies en groepen zoals aangegeven op het GT-H display.
De uitgangen zijn aangesloten op speciaal hiervoor aangemaakte locaties op de standaard klemmenstrook aan de bovenzijde van de breaker zoals aangegeven in het bedradingsschema in de handleiding.

Tabel 2.10

Functie	Groep	Beschrijving
GF alarm	1	Werkt alleen wanneer de aardfout alarm functie is geactiveerd (GFA), Bij een GF alarm zal het relaiscontact sluiten.
Overstroom trip (GF, INST, LT, ST)	2	Overstroom trip schakeld het relais IN
Beveiliging relais	3	Wanneer een van de (beveiliging) relais tript zal het contact sluiten
Stroom alarm/Load Shedding kanaal 1	4	Meerdere stroomalarmen zullen het relaiscontact sluiten.
Stroom alarm/Load Shedding kanaal 2	5	
Status	6	Het relaiscontact wordt gesloten of geopend afhankelijk van de "Health " contactinstelling
GF Alarm GF Trip signal	8	Werkt alleen wanneer de aardfout alarm of aardfout trip optie is ge-activeerd (GFA of GF). Bij een GF alarm of GF trip zal het relaiscontact sluiten.

Opmerking: De contacten zijn geschikt voor 30 VDC/25 VAC max. 1A.

2.2.5.2.1 Contact Reset (Groep 1,4,5 & 6)
Wanneer de oorzaak van het sluiten van het contact is verwijderd, zal het contact wederom openen. Dit is een typische situatie wanneer een "health" status alarm is geproduceerd of wanneer een stroomalarm onder de ingesteld waarde komt.
Wanneer de breaker tripped terwijl de relaiscontacten ge-activeerd zijn, zullen de contacten de orginele positie weer aannemen.

2.2.5.2.2 Contact reset (Groep 2,3 & 8)
Wanneer er een externe 24 voeding aanwezig is en de relais contacten ge-activeerd zijn door een fout zullen deze in de "fout" positieblijven wanner de breaker tript. Een breaker reset of opnieuw inschakelen zal de relaiscontacten weer in de orginele positie plaatsen.

2.2.5.3 Protective Relays
The GT-H trip unit can optionally be supplied with a group of protective relays. Each of these can be set to either cause the associated EntelliGuard breaker to trip or to produce an alarm.

If the relaying function is set to Enable on the GT's LCD screen is set to ON, a trip will be generated, if set to NO an alarm will be generated.

The protective relay options included the following devices:

2.2.5.4 Voltage Unbalance Relay
This function compares the highest or lowest phase voltage with the average of all three phases and initiates a trip if the difference exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.11.

Table 2.11

Item	Option
Voltage unbalance pickup	Adjustable from 10% to 50% in increments of 1%.
Voltage unbalance delay setting	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

2.2.5.5 Current Unbalance Relay
This function compares the current in the highest or lowest phase with the average of all three phases and initiates a trip if the difference exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.12.

Table 2.12

Item	Option
Current unbalance pickup	Adjustable from 10% to 50% in increments of 1%.
Current unbalance delay setting	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

2.2.5.6 Under Voltage Relay
This function measures the voltage in all phases and initiates a trip if any phase voltage drops below the set point, the setting options are indicated in table 2.13.

Table 2.13

Item	Option
Undervoltage pickup	Adjustable from 50% to 90% in increments of 1%.
Undervoltage delay setting:	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

2.2.5.7 Under Voltage Relay Zero-Volt Trip Enable
This function determines if the relay trips when all three-phase voltages drop to zero volts.

2.2.5.8 Over Voltage Relay
This function measures the voltage in all phases and initiates a trip if any phase voltage exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.14.

2.2.5.3 Relais de protection
L'unité de protection GT-H peut, en option, être fournie avec un groupe de relais de protection. Chacun d'entre eux peut être réglé soit pour provoquer le déclenchement du disjoncteur soit pour générer une alarme.

Si la fonction de relayage est active et réglée à l'écran de l'unité de protection sur "ON", un déclenchement sera provoqué, si elle est réglée sur "NO", une alarme sera générée.

Les options de relais de protection comportent les dispositifs suivants:

2.2.5.4 Relais de déséquilibre de tension
Cette fonction compare la tension de la phase la plus élevée et la tension de phase la plus basse avec la tension moyenne des trois phases et provoque un déclenchement si la différence dépasse le point de réglage. Les options de réglage sont indiquées dans le Tableau 2.11.

Tableau 2.11

Objet	Options
Mesure de déséquilibre des tensions	Réglable de 10% à 50% par pas de 1%.
Réglage de la temporisation de déséquilibre des tensions	Réglable de 1 sec à 15 sec par pas de 1 sec Le réglage à 0 de cette valeur désactive la fonction.

2.2.5.5 Relais de déséquilibre de courant
Cette fonction compare courant de phase la plus élevée ou le courant de la phase la plus basse avec le courant moyen des trois phases et provoque un déclenchement si la différence dépasse le point de réglage. Les options de réglage sont indiquées dans le tableau 2.12.

Tableau 2.12

Objet	Option
Valeur de déséquilibre de courant de phase	Réglable de 10% à 50 par pas de 1%.
Réglage temporisation du désequilibre du courant de phase	Réglable de 1sec à 15sec par pas de 1sec. Le réglage de cette valeur à zéro (0) désactive cette fonction.

2.2.5.6 Relais de sous-tension
Cette fonction mesure la tension dans toutes les phases et provoque un déclenchement si l'une des phases descend en dessous du point de réglage. Les options de réglage sont indiquées dans le Tableau 2.13.

Tableau 2.13

Objet	Option
Valeur de sous-tension	Réglable de 50% à 90% par pas de 1%.
Réglage temporisation sous-tension	Réglable de 1sec à 15sec par pas de 1sec. Le réglage de cette valeur à zéro (0) désactive cette fonction.

2.2.5.7 Relais de sous-tension déclenchement à zéro volts
Cette fonction détermine si le relais déclenche lorsque les tensions des trois phases descendent à zéro volt.

2.2.5.8 Relais de surtension
Cette fonction mesure la tension dans toutes les phases et provoque un déclenchement si l'une des tensions dépasse le point de réglage. Les options de réglage sont indiquées dans le tableau 2.14.

2.2.5.3 Beveiligingsrelais
De GT-H trip unit kan optioneel uitgevoerd worden met een aantal relais. Elk van deze relais kan ingesteld worden om de breaker te doen trippen of een alarm te produceren.

Wanneer de relaisfunctie is ingesteld (enabled) op het tripunit lcd scherm, een trip zal worden gegenereerd, wanneer deze is ingesteld op "NO" zal een alarm worden gegenereerd.

De volgende uitvoeringen zijn mogelijk:

2.2.5.4 Spanningsonbalans
Deze optie vergelijkt de laagste en de hoogste fasespanning met het gemiddelde van alle drie de fasen en initieert een trip wanneer het verschil de ingestelde waarde overschrijdt, de instelmogelijkheden staan vermeld in tabel 2.11

Tabel 2.11

Item	Optie
Spanning onbalans pick up	Instelbaar van 10% tot 50% in stappen van 1%
Spanning onbalans vertraging instelling	Instelbaar van 1sec. Tot 15 sec. In stappen van 1 sec. Wanneer deze waarde op 0 wordt ingesteld Wordt deze functie uitgeschakeld.

2.2.5.5 Stroom onbalans relais
Deze optie vergelijkt de laagste en de hoogste fasestroom met het gemiddelde van alle drie de fasen en initieert een trip wanneer het verschil de ingestelde waarde overschrijdt, de instelmogelijkheden staan vermeld in tabel 2.12

Tabel 2.12

Item	Optie
Stroom onbalans pick up	Instelbaar van 10% tot 50% in stappen van 1%
Stroom onbalans vertraging instelling	Instelbaar van 1sec. Tot 15 sec. In stappen van 1 sec. Wanneer deze waarde op 0 wordt ingesteld Wordt deze functie uitgeschakeld.

2.2.5.6 Onderspanningrelais
Deze functie meet de spanningen in alle fasen en initieert een trip wanneer in een van de fasen de spanning daalt tot onder de ingestelde waarde. De instelmogelijkheden staan vermeld in tabel 2.13

Tabel 2.13

Item	Optie
Onderspanning pickup	Instelbaar van 50% tot 90% in stappen van 1%
Onderspanning vertraging instelling	Instelbaar van 1sec. Tot 15 sec. In stappen van 1 sec. Wanneer deze waarde op 0 wordt ingesteld Wordt deze functie uitgeschakeld.

2.2.5.7 Onderspanning relais nul-Volt trip
Deze functie wordt actief wanneer alle drie de fasespanningen dalen tot 0 Volt.

2.2.5.8 Overspanning relais
Deze functie meet de spanning in alle fasen en initieert een trip wanneer in een fase de spanning boven de ingestelde waarde komt. De instelmogelijkheden staan vermeld in tabel 2.14

Table 2.14

Item	Option
Overvoltage pickup	Adjustable from 110-150% in increments of 1%.
Overvoltage delay setting:	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

Tableau 2.14

Objet	Option
Valeur de sur tension	Réglable de 110 à 150% par pas de 1%.
Réglage temporisation surtension	Réglable de 1sec à 15sec par pas de 1sec. Le réglage de cette valeur à zéro (0) désactive cette fonction.

Tabel 2.14

Item	Optie
Overspanning pickup	Instelbaar van 110- 150% in stappen van 1%
Overspanning vertraging instelling:	Instelbaar van 1sec. Tot 15 sec. In stappen van 1 sec. Wanneer deze waarde op 0 wordt ingesteld Wordt deze functie uitgeschakeld.

2.2.5.9 Power-Reversal Relay
This function measures the direction of power flow through the breaker and initiates a trip if a sufficient magnitude of reverse power is detected. The setting options are indicated in table 2.15.

2.2.5.9 Relais d'inversion de puissance
Cette fonction mesure la direction du passage de la puissance dans le disjoncteur et provoque le déclenchement si une inversion de puissance suffisamment importante est détectée. Les options de réglage sont indiquées dans le tableau 2.15.

2.2.5.9 Power reversal relais
Deze functie meet de richting van de stromen door de breaker en initieert een trip wanneer er een bepaalde waarde van "reverse power" wordt gedetecteerd. De instelmogelijkheden staan vermeld in tabel 2.15.

Table 2.15

Item	Option
Power reversal pickup	Adjustable from10-990 kW in increments of 10kW.
Power reversal delay setting:	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

Tableau 2.15

Objet	Option
Valeur inversion de puissance	Réglable de 10 à 990 kW par pas de 10kW.
Réglage temporisation inversion de puissance	Réglable de 1sec à 15sec par pas de 1sec. Le réglage de cette valeur à zéro (0) désactive cette fonction.

Tabel 2.15

Item	Optie
Voeding reverse pickup	Instelbaar van 10-990 kW in stappen van 10 kW.
Power reversal vertraging instelling:	Instelbaar van 1sec. Tot 15 sec. In stappen van 1 sec. Wanneer deze waarde op 0 wordt ingesteld Wordt deze functie uitgeschakeld.

2.2.6 Other settings

The GT-S, GT-N & GT-H type trip units can be optionally provided with protection devices as the Power Reversal relay and functions as measurement and communication. To allow these devices to function correctly the following additional functions need to be set.

2.2.6.1 Power Direction Setup
This function selects the normal power flow direction for the breaker, either from line to load or from load to line. This direction setup also affects the sign of the normal power metering displays.

2.2.6.2 Potential Transformer Primary Voltage
Here the user needs to enter the primary voltage rating of the used potential transformers. The range of values is 120 V to 600 V, with an increment of 1 V.

NOTICE: Incorrect set point will result in incorrect metering values.

2.2.6.3 Potential Transformer Connection
Select the appropriate potential transformer connection, either line-to-line (Ph-Ph) or line-to-neutral (Ph-N).

2.2.6.4 Power Demand Intervals
This function sets the power demand interval, which can be in the range of 5 min to 60 min, in steps of 5 min. This setpoint specifies the time interval for power demand averaging.

2.2.6.5 Communication Address
The address options are from 1 to 254, in steps of 1 for Modbus and Profibus communication protocols.

2.2.6 Autres réglages

Les unités de protection de type GT-S, GT-N et GT-H peuvent en option être fournies avec des dispositifs de protection comme le relais d'inversion de puissance et des fonctions comme la mesure et la communication. Pour permettre à ces dispositifs de fonctionner correctement, les fonctions supplémentaires suivantes doivent être réglées.

2.2.6.1 Initialisation de la direction du passage de la puissance
Cette fonction définit la direction normale de passage de la puissance dans le disjoncteur, soit de la ligne vers la charge, soit de la charge vers la ligne. Ce réglage conditionne également le signe de l'affichage de la mesure de la puissance.

2.2.6.2 Tension primaire du transformateur de potentiel
Ici l'utilisateur doit saisir le réglage de la tension primaire du transformateur de potentiel utilisé. La plage de réglage va de 120V à 600V, avec un pas de 1V.

ATTENTION : Un réglage incorrect de cette valeur aura pour conséquences des valeurs de mesure incorrectes.

2.2.6.3 Raccordement du transformateur de potentiel
Définition du type de raccordement du transformateur de potentiel : Phase-Phase ou Phase-Neutre.

2.2.6.4 Intervalle de demande de puissance
Cette fonction règle l'intervalle de la demande de puissance qui peut être de 5min à 60min par pas de 5min. Ce réglage définit l'intervalle de temps pour le calcul de la moyenne de la demande de puissance.

2.2.6.5 Adresse de communication
L'adresse peut être réglée de 1 à 254 par pas de 1 pour les protocols de communication Modbus et Profibus.

2.2.6 Overige instemogelijkheden

De GT-S, GT-N en GT-H beveiligingrelais kunnen optioneel geleverd worden met beveiligingsmogelijkheden zoals Power reverse relais, functies als metingen en communicatie. Om deze mogelijkheden correct te laten werken dienen de onderstaande functies ingesteld te worden.

2.2.6.1 Stroomrichting instelling
Deze functie selecteert de standaard stroomrichting door de breaker van "line to load" of "load to line"; deze instelling is ook van invloed op de waarden zoals aangegeven op het display.

2.2.6.2 Potential transformator primaire spanning
Hier dient de gebruiker de primaire spanningswaarde in te voeren van de potential transformator in te stellen van 120V tot 600V in stappen van 1V.

Opmerking: incorrecte instellingen zullen resulteren in incorrecte meetwaarden.

2.2.6.3 Potentiaal transformator
Selecteer hier de juiste aansluitingen zoals fase op fase (ph-ph) of fase op nul (ph-n).

2.2.6.4 Vermogen vraag interval
Bij deze functie kan de vermogen vraag interval ingesteld worden van 5 minuten tot 60 minuten, in stappen van 5 minuten. Deze instelling specificeert de tijdsinterval voor gemiddelde vermogenvraag.

2.2.6.5 Communicatie adressen
De adressen zijn van 1 tot 254 in te stellen, in stappen van 1 voor het Modbus en Profibus protocol.

2.2.7 Load Shedding / Current Alarm

The GT-H type trip unit has two Load Shedding or Current Alarm channels: Current Alarm 1 and Current Alarm 2. The Current Alarm's ON/OFF pickup settings are 0.5 to 1.0 x In in steps of 0.05.

If the highest measured phase current exceeds Current Alarm 1 or Current Alarm 2 ON setpoint, and remains above this setpoint for more than 60 sec, the output, If assigned to either of these alarms, will close.
If the current falls below the setpoint of Current Alarm 1 or Current Alarm 2 for more than 60 sec, the output, if assigned to Current Alarm, will open. One relay output is available for this functionality.

The trip unit does not allow the current alarm OFF setpoint to be set above the ON threshold.

2.2.8 Communication (Com)

The GT-S, GT-N & GT-H type trip units can be optionally provided with a Modbus communication Protocol. The GT-H version can be equipped with Modbus or Profibus communication protocol.
To allow communication to function correctly a +24 VDC external power must supply the trip unit.

The connection to a two wire Modbus or a four wire Profibus Network can be made via specifically assigned connection points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker.

The GT-H Trip Units are available in two different versions, one fully compliant with the Modbus Protocol and one fully compliant with the Profibus Protocol .

Full details of the Modbus protocol can be found in the Modbus Protocol Specification.

Two wire Modbus is supported.
The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-baudrate.

ProfiBus DP is supported and all registers can be read or written to using the A-Cyclic mode.
The communication register valid for Modbus and Profibus in A-Cyclic mode is included is in tabel 2.5.1.
For Profibus used in cyclic mode a separate instruction manual and the associated gsd file is available on request.

2.2.9 Thermal Memory

The thermal memory is a means to simulate temperature rise and cooling caused by changes in the flow of current in the conductors.

These changes may be caused by:

-- Repetitive motor starting;
-- Loads fluctuating near the protection settings;
-- Repeated circuit breaker closing on a fault.

Even very short overloads or short circuits can produce a certain temperature rise. During normal operations these event are tracked and

2.2.7 Délestage / Alarme courant

Les unités de protection de type GT-H ont deux canaux délestage ou alarme courant (Current Alarm 1 et Current Alarm 2). Leur réglage va de 0.5 à 1.0 x In par pas de 0.05.

Si le courant de phase mesuré le plus élevé dépasse le point de mesure d'une des deux alarmes et reste au-dessus pendant plus de 60sec, la sortie, si elle est assignée à l'une de ces alarmes, va se fermer.
Si le courant descend en dessous du point de mesure d'une des deux alarmes pendant plus de 60sec, la sortie, si elle est assignée à l'une de ces alarmes, va s'ouvrir. Une sortie relais est disponible pour cette fonction.

L'unité de protection n'autorise pas le réglage du seuil « OFF » de l'alarme au-dessus du seuil "ON" de la même alarme.

2.2.8 Communication (Com)

Les unités de protection de type GT-S, GT-N et GT-H peuvent en option être fournies équipées d'un protocole de communication Modbus. La version GT-H peut être équipée d'un protocole de communication Modbus ou Profibus.
Pour permettre à la communication de fonctionner correctement, une alimentation externe 24 Vcc doit être fournie à l'unité de protection.

Le raccordement à un réseau Modbus 2 fil sou Profibus 4 fils peut se faire grâce à des bornes dédiées sur le bloc de contact auxiliaire situé en haut du disjoncteur EntelliGuard.

Les unités de protection GT-H sont disponibles sous deux versions : l'une pleinement conforme au protocole Modbus et l'autre pleinement conforme au protocole Profibus.

Tous les détails du protocole Modbus peuvent être trouvés dans la Spécification du protocole Modbus.
Le Modbus 2 fils est supporté.
Le réseau peut fonctionner aux taux de transferts suivants (en Bauds) : 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19200.
Profibus DP est supporté et tous les registres peuvent être lus ou écrits à l'aide du mode acyclique.
Le registre de communication valide pour Modbus et Profibus en mode acyclique est inclus dans le tableau 2.5.1.
Pour Profibus utilisé en mode cyclique, une notice séparée et son fichier gsd sont disponibles sur demande.

2.2.9 Mémoire thermique

La mémoire thermique est un moyen de simuler les augmentations et les baisses de température causées par les changements du flux de courant dans les conducteurs.
Ces changements peuvent être causés par:

-- des démarrages répétés du moteur ;
-- des fluctuations de charge autour des réglages de protection ;
-- des fermetures répétées du disjoncteur sur un défaut.
Même des surcharges ou des courts-circuits de très courte durée peuvent produire une certaine

2.2.7 Load shedding / stroom alarm

De GT-H heeft 2 load shedding of stroom alarm kanalen. Stroom alarm 1 en stroom alarm 2. De stroom alarmen ON/OFF instelbare pick up waarden zijn 0,5 tot 1 x In in stappen van 0,05.

Wanneer de hoogst gemeten fasestroom de ingestelde waarde voor stroom alarm 1 of stroomalarm 2 "ON" instelling, en hier langer dan 60 seconden boven blijft, zal de uitgang sluite, indien toegewezen aan een van deze alarmen.
Wanneer de stroom daalt tot onder de instelling van stroom alarm 1 of stroom alarm 2, en hier langer dan 60 seconden onder blijft, zal de uitgang openen, indien toegewezen aan een van deze alarmen. Een relaisuitgang is beschikbaar voor de optie.

Het is niet mogelijk de beveiligingsunit een waarde toe te kennen voor de OFF instelling welke hoger is dan de ON instelling.

2.2.8 Communicatie (Com)

De GT-S, GT-N & GT-H kunnen optioneel geleverd worden met een Modbus communicatie protocol. De GT-H verie kan uitgevoerd worden met het Modbus of Profibus communicatie protocol.
Voor de communicatie functie is een externe 24Vdc voeding nodig voor correcte werking.
De aansluiting van een 2-draads Modbus of een 4-draads profibus netwerk kan gerealiseerd worden middels de speciale aansluitingen zoals deze aanwezig zijn op de standaard klemmenstrook gelocaliseerd op de bovenzijde van de Entelliguard schakelaar.

De GT-H beveiligingrelais zijn beschikbaar in 2 verschillende uitvoeringen, een uitvoering volledig uitgelegd voor Modbus, of een uitvoering volledig uitgelegd voor Profibus.
Meer details over Modbus protocol zijn te vinden in de Modbus protocol specificatie.

2-Draads Modbus is ondersteund.
De gekoppelde host mag werken met de volgende bouts, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 of 19200.

Profibus DP is ondersteund en alle registers geschreven of gelezen worden door gebruik te maken van de A-Cyclic mode. Het communicatieregister geldend voor Modbus en Profibus in A-Cyclic mode is omschreven in tabel 2.5.1

Voor Profibus in cyclic mode is een extra handleiding beschikbaar, gsd file is op aanvraag leverbaar.

2.2.9 Thermal Memory
(Thermisch geheugen)

Het thermisch geheugen is een manier om temperatuurverschillen te simuleren veroorzaakt door wijzigingen in de spanningstroom in conductoren. Deze wijzigingen kunnen veroorzaakt worden door:
-- Herhaaldelijk starten van de motor;
-- Fluctuerende ladingen bij de beveiligingsinstellingen;
-- Herhaaldelijk sluiten van de vermogenschakelaar bij een storing.
Zelfs zeer korte overstromen of kortsluitingen kunnen een bepaalde temperatuursverhoging

stored in thermal memory resulting in a reduction in the total circuit breaker tripping time.

If the Circuit Breaker has tripped on a overcurrent event the thermal effects of the current previously running in the circuit will be taken into account. (remembered). This can result in a prevention of breaker re-closure onto a circuit running in 'Hot conditions' or cause the mentioned reduction in the total tripping time after re-closure.

The trip unit tracks these occurrences across a time frame of 12 minutes.

2.2.10 Neutral Protection

Four pole EntelliGuard G circuit breakers are equipped with a neutral pole located on the left, when viewed from the breaker front.

The EntelliGuard trip unit allows the neutral pole to be optioned with or without a full set of protection devices. When neutral protection is chosen the LT (overload) protection device in the neutral pole can be set at on of three different values. Choosing neutral protection and the value thereof depends on the network and installation configuration.

The following options are available:
-- Neutral unprotected (0%)
-- Neutral protected and the LT protection set at one of three values:

-- 50% Half Neutral protection
-- 63% Neutral Protection
-- 100% Full Neutral protection)

Setting the LT device in the Neutral pole influences other installed protection devices (if present) as indicated in table 2.16:

augmentation de température. Lors du fonctionnement normal, ces événements sont enregistrés dans la mémoire thermique, ce qui réduit le temps de déclenchement total du disjoncteur.

Si le disjoncteur s'est déclenché sur un courant de surcharge, les effets thermiques du courant qui circulait précédemment dans le circuit seront pris en compte. Cela peut éviter que le disjoncteur ne se referme sur un circuit en « conditions chaudes » ou réduire le temps total de déclenchement après refermeture.

L'unité de protection enregistre ces événements pour une durée de 12 minutes.

2.2.10 Protection du neutre

Les disjoncteurs EntelliGuard quatre pôles sont équipés d'un pôle neutre situé sur la gauche lorsqu'on est face à la face avant.

L'unité de protection de l'EntelliGuard permet de protéger ou non le neutre. Lorsque la protection du neutre est sélectionnée, la protection LT (Temps long = surcharge) du pôle de neutre peut être réglée sur trois valeurs différentes en fonction de la configuration du réseau et des installations.

Les options suivantes sont disponibles :
--Neutre non protégé (0%)
-- Neutre protégé et protection temps long réglée sur l'une des trois valeurs suivantes :

-- Protection du neutre à 50%
-- Protection du neutre à 63%
-- Protection du neutre à 100%

Le réglage du temps long dans le pôle neutre influence les autres dispositifs de protection (si installés) comme indiqué dans le tableau 2.16:

veroorzaken. Bij normale werking worden deze gebeurtenissen geregistreerd en opgeslagen in een thermisch geheugen waardoor de totale reactietijd van de schakelaar verlaagd wordt.

Indien de Vermogenschakelaar gereageerd heeft op een overspanning, worden de thermische effecten van de stroom die voordien in het circuit stroomde in acht genomen. (onthouden). Hierdoor kan een hersluiting van de schakelaar vermeden worden bij een circuit dat actief is in 'Warme omstandigheden' of de vermelde verlaging van de totale reactietijd na hersluiting veroorzaken.

De beveiligingsunit registreert deze gevallen binnen een tijdsduur van 12 minuten.

2.2.10 Neutral Protection (Nulstroombeveiliging)

Vierpolige EntelliGuard G vermogenschakelaars zijn standaard uitgerust met een nulstroompool aan de linkerzijde.
De EntelliGuard beveiligingsunit biedt de mogelijkheid deze nulstroompool uit te rusten met of zonder een volledige reeks beveiligingsfuncties. Wanneer deze nulstroombeveiliging gekozen is, kan de LT (overspanning) beveiliging in de nulstroompool ingesteld worden op drie verschillende waarden. Het inschakelen van deze functie en de waarde ervan is afhankelijk van de configuratie van het netwerk en de installatie.

De volgende opties zijn beschikbaar:
-- Nulstroom onbeveiligd (0%)
-- Nulstroom beveiligd en de LT beveiliging ingesteld op één van volgende drie waarden.

-- 50% Halve Nulstroombeveiliging
-- 63% Nulstroombeveiliging
-- 100% Volledige Nulstroombeveiliging

Instelling van de LT functie in de Nulstroompool heeft een invloed op andere geïnstalleerde beveiligingsfuncties (indien aanwezig), zie tabel 2.16:

Table 2.16

Neutral setting	Protection Device	Device setting in Neutral pole
100 %	**LT**	100%
	ST	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	**LT**	63%
	ST	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	**LT**	50%
	ST	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	**LT**	0%
	ST	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

Tableau 2.16

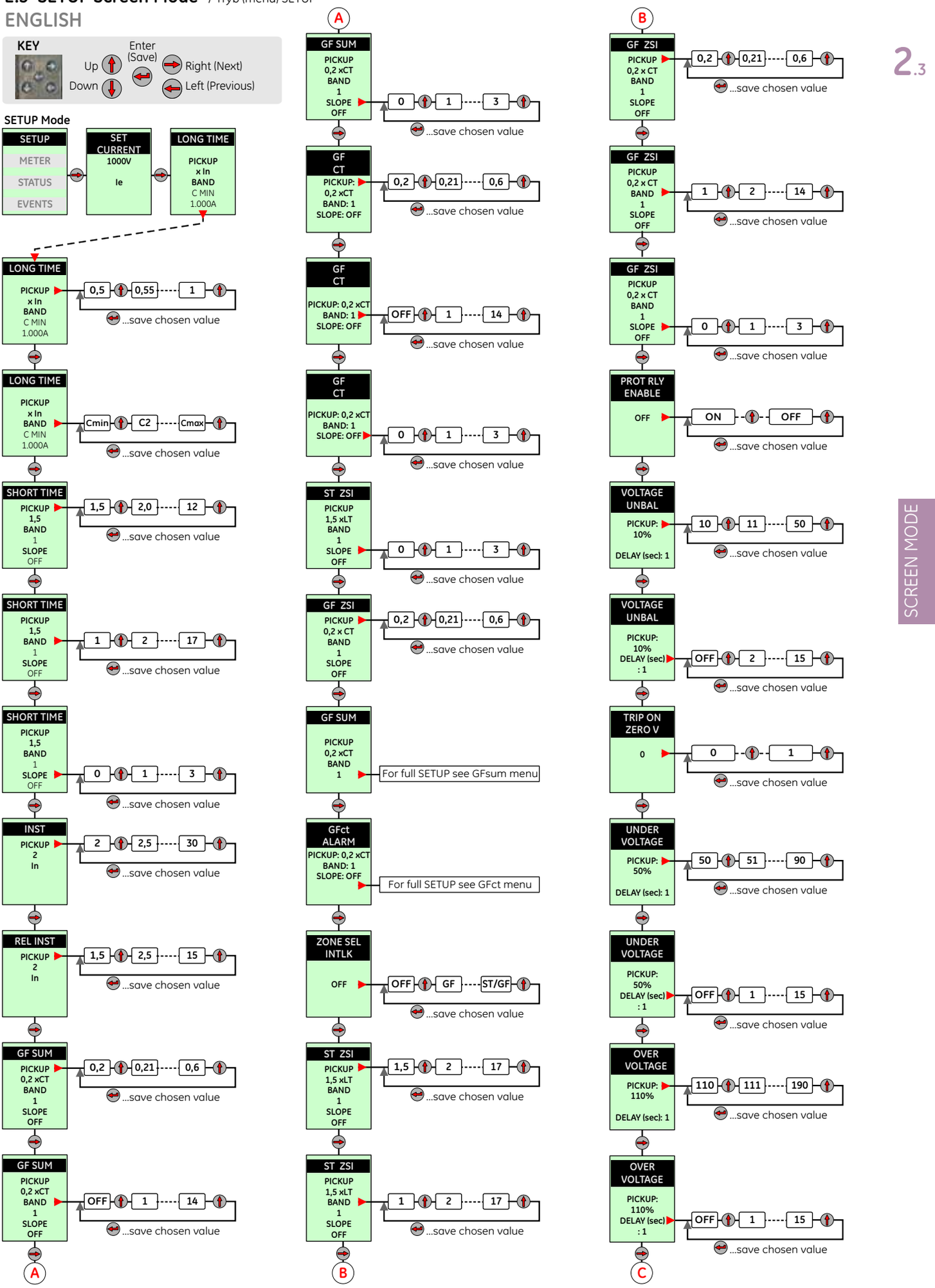
Réglage du neutre	Protection	Réglage de la protection dans le pôle neutre
100 %	**LT**	100%
	ST	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	**LT**	63%
	ST	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	**LT**	50%
	ST	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	**LT**	0%
	ST	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

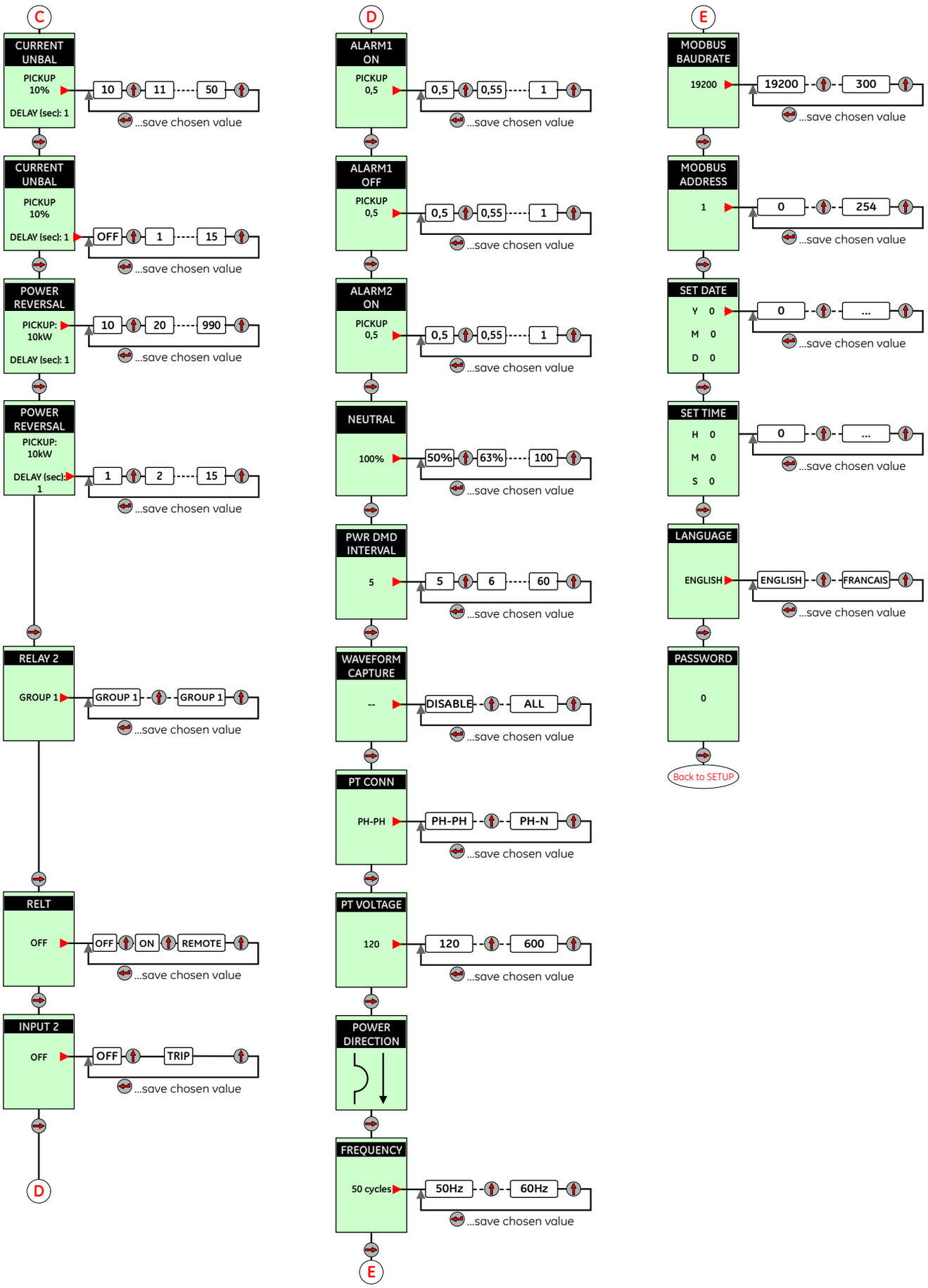
Tabel 2.16

Nulstroominstelling	Beveiligingsfunctie	Functieinstelling in Nulstroompool
100 %	**LT**	100%
	ST	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	**LT**	63%
	ST	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	**LT**	50%
	ST	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	**LT**	0%
	ST	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

2.3 SETUP Screen Mode / Tryb (menu) SETUP

ENGLISH



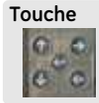

C
CURRENT UNBAL
PICKUP 10%
DELAY (sec): 1
10 11 50
...save chosen value
CURRENT UNBAL
PICKUP 10%
DELAY (sec): 1
OFF 1 15
...save chosen value
POWER REVERSAL
PICKUP: 10kW
DELAY (sec): 1
10 20 990
...save chosen value
POWER REVERSAL
PICKUP: 10kW
DELAY (sec): 1
1 2 15
...save chosen value
RELAY 2
GROUP 1
GROUP 1 GROUP 1
...save chosen value
RELT
OFF
OFF ON REMOTE
...save chosen value
INPUT 2
OFF
OFF TRIP
...save chosen value
D
D
ALARM1 ON
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...save chosen value
ALARM1 OFF
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...save chosen value
ALARM2 ON
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...save chosen value
NEUTRAL
100%
50% 63% 100
...save chosen value
PWR DMD INTERVAL
5
5 6 60
...save chosen value
WAVEFORM CAPTURE
--
DISABLE ALL
...save chosen value
PT CONN
PH-PH
PH-PH PH-N
...save chosen value
PT VOLTAGE
120
120 600
...save chosen value
POWER DIRECTION
FREQUENCY
50 cycles
50Hz 60Hz
...save chosen value
E
E
MODBUS BAUDRATE
19200
19200 300
...save chosen value
MODBUS ADDRESS
1
0 254
...save chosen value
SET DATE
Y 0
M 0
D 0
0 ...
...save chosen value
SET TIME
H 0
M 0
S 0
0 ...
...save chosen value
LANGUAGE
ENGLISH
ENGLISH FRANCAIS
...save chosen value
PASSWORD
0
Back to SETUP

2.3 Mode écran SETUP (CONFIG)

FRANÇAIS

Mode SETUP (CONFIG)

Touche



Enter, Save (entrée, sauvegarder)

haut

bas

Right, Next (droite, suivant)

Left, Previous (gauche, précédent)

Mode CONFIG

CONFIG
MESURE
ÉTAT
HISTOR

SET COURANT
1000V
Ie

T LONG
APPEL
x In
BAND
C MIN
1.000A

T LONG
APPEL
x In
BAND
C MIN
1.000A
0,5 | 0,55 ---- 1
...sauvegarder la valeur choisie

T LONG
APPEL
x In
BAND
C MIN
1.000A
Cmin | C2 ---- Cmax
...sauvegarder la valeur choisie

T COURT
APPEL
1,5
BAND
1
PENTE
OFF
1,5 | 2,0 ---- 12
...sauvegarder la valeur choisie

T COURT
APPEL
1,5
BAND
1
PENTE
OFF
1 | 2 ---- 17
...sauvegarder la valeur choisie

T COURT
APPEL
1,5
BAND
1
PENTE
OFF
0 | 1 ---- 3
...sauvegarder la valeur choisie

INST
APPEL
2
In
2 | 2,5 ---- 30
...sauvegarder la valeur choisie

REL INST
APPEL
2
In
1,5 | 2,5 ---- 15
...sauvegarder la valeur choisie

GF SOM
APPEL
0,2 xCT
BAND
1
PENTE
OFF
0,2 | 0,21 ---- 0,6
...sauvegarder la valeur choisie

GF SOM
APPEL
0,2 xCT
BAND
1
PENTE
OFF
OFF | 1 ---- 14
...sauvegarder la valeur choisie

A

A

GF SOM
APPEL
0,2 xCT
BAND
1
PENTE
OFF
0 | 1 ---- 3
...sauvegarder la valeur choisie

GF CT
APPEL:
0,2 xCT
BAND: 1
PENTE: OFF
0,2 | 0,21 ---- 0,6
...sauvegarder la valeur choisie

GF CT
APPEL:
0,2 xCT
BAND: 1
PENTE: OFF
OFF | 1 ---- 14
...sauvegarder la valeur choisie

GF CT
APPEL:
0,2 xCT
BAND: 1
PENTE: OFF
0 | 1 ---- 3
...sauvegarder la valeur choisie

ST ZSI
APPEL
1,5 xLT
BAND
1
PENTE
OFF
0 | 1 ---- 3
...sauvegarder la valeur choisie

GF ZSI
APPEL
0,2 x CT
BAND
1
PENTE
OFF
0,2 | 0,21 ---- 0,6
...sauvegarder la valeur choisie

GF SOM
APPEL
0,2 xCT
BAND
1
Pour la configuration complète, voir le menu GF SOM

GFct ALARME
APPEL: 0,2 xCT
BAND: 1
PENTE: OFF
Pour la configuration complète, voir le menu GFct

ZONE SEL VERR
OFF
OFF | GF | ST/GF
...sauvegarder la valeur choisie

ST ZSI
APPEL
1,5 xLT
BAND
1
PENTE
OFF
1,5 | 2 ---- 17
...sauvegarder la valeur choisie

ST ZSI
APPEL
1,5 xLT
BAND
1
PENTE
OFF
1 | 2 ---- 17
...sauvegarder la valeur choisie

B

B

GF ZSI
APPEL
0,2 x CT
BAND
1
PENTE
OFF
0,2 | 0,21 ---- 0,6
...sauvegarder la valeur choisie

GF ZSI
APPEL
0,2 x CT
BAND
1
PENTE
OFF
1 | 2 ---- 14
...sauvegarder la valeur choisie

GF ZSI
APPEL
0,2 x CT
BAND
1
PENTE
OFF
0 | 1 ---- 3
...sauvegarder la valeur choisie

PROT RLY ENABLE
OFF
ON | OFF
...sauvegarder la valeur choisie

DESEQ TENSION
APPEL: 10%
DELAY (sec): 1
10 | 11 ---- 50
...sauvegarder la valeur choisie

DESEQ TENSION
APPEL: 10%
DELAY (sec) : 1
OFF | 2 ---- 15
...sauvegarder la valeur choisie

TRIP ON ZERO V
0
0 | 1
...sauvegarder la valeur choisie

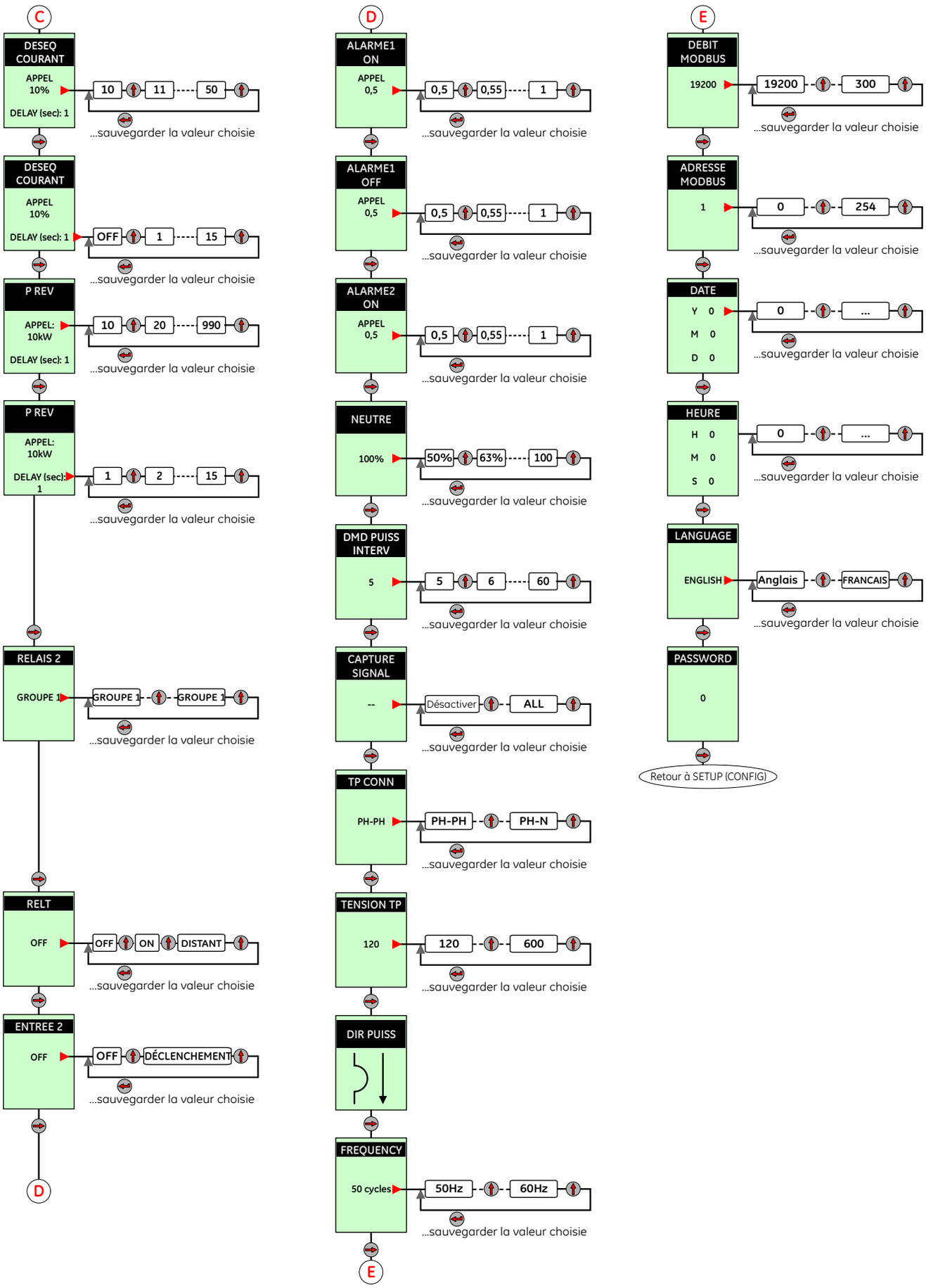
SOUSTENSION
APPEL: 50%
DELAY (sec): 1
50 | 51 ---- 90
...sauvegarder la valeur choisie

SOUSTENSION
APPEL: 50%
DELAY (sec) : 1
OFF | 1 ---- 15
...sauvegarder la valeur choisie

SURTENSION
APPEL: 110%
DELAY (sec): 1
110 | 111 ---- 190
...sauvegarder la valeur choisie

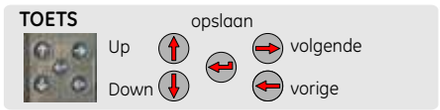
SURTENSION
APPEL: 110%
DELAY (sec) : 1
OFF | 1 ---- 15
...sauvegarder la valeur choisie

C

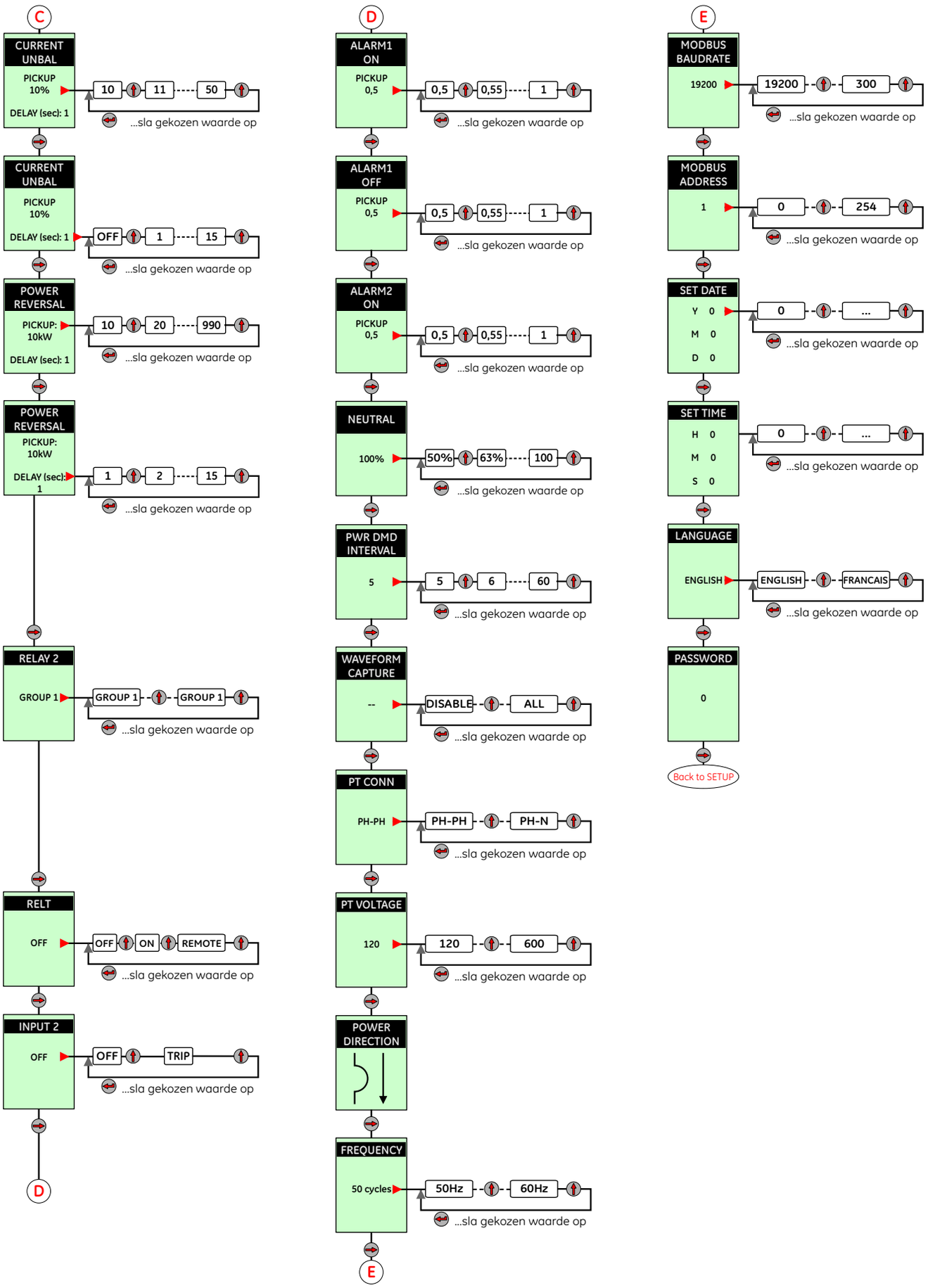

C
DESEQ COURANT
APPEL 10%
DELAY (sec): 1
10 11 50
...sauvegarder la valeur choisie
DESEQ COURANT
APPEL 10%
DELAY (sec): 1
OFF 1 15
...sauvegarder la valeur choisie
P REV
APPEL: 10kW
DELAY (sec): 1
10 20 990
...sauvegarder la valeur choisie
P REV
APPEL: 10kW
DELAY (sec): 1
1 2 15
...sauvegarder la valeur choisie
RELAIS 2
GROUPE 1
GROUPE 1 GROUPE 1
...sauvegarder la valeur choisie
RELT
OFF
OFF ON DISTANT
...sauvegarder la valeur choisie
ENTREE 2
OFF
OFF DÉCLENCHEMENT
...sauvegarder la valeur choisie
D
D
ALARME1 ON
APPEL 0,5
0,5 0,55 1
...sauvegarder la valeur choisie
ALARME1 OFF
APPEL 0,5
0,5 0,55 1
...sauvegarder la valeur choisie
ALARME2 ON
APPEL 0,5
0,5 0,55 1
...sauvegarder la valeur choisie
NEUTRE
100%
50% 63% 100
...sauvegarder la valeur choisie
DMD PUISS INTERV
5
5 6 60
...sauvegarder la valeur choisie
CAPTURE SIGNAL
--
Désacticer ALL
...sauvegarder la valeur choisie
TP CONN
PH-PH
PH-PH PH-N
...sauvegarder la valeur choisie
TENSION TP
120
120 600
...sauvegarder la valeur choisie
DIR PUISS
FREQUENCY
50 cycles
50Hz 60Hz
...sauvegarder la valeur choisie
E
E
DEBIT MODBUS
19200
19200 300
...sauvegarder la valeur choisie
ADRESSE MODBUS
1
0 254
...sauvegarder la valeur choisie
DATE
Y 0
M 0
D 0
0 ...
...sauvegarder la valeur choisie
HEURE
H 0
M 0
S 0
0 ...
...sauvegarder la valeur choisie
LANGUAGE
ENGLISH
Anglais FRANCAIS
...sauvegarder la valeur choisie
PASSWORD
0
Retour à SETUP (CONFIG)

2.3 SETUP Schermuitvoering

NEDERLANDS



SETUP Uitvoering


C
CURRENT UNBAL
PICKUP 10%
DELAY (sec): 1
10 11 50
...sla gekozen waarde op
CURRENT UNBAL
PICKUP 10%
DELAY (sec): 1
OFF 1 15
...sla gekozen waarde op
POWER REVERSAL
PICKUP: 10kW
DELAY (sec): 1
10 20 990
...sla gekozen waarde op
POWER REVERSAL
PICKUP: 10kW
DELAY (sec): 1
1 2 15
...sla gekozen waarde op
RELAY 2
GROUP 1
GROUP 1 GROUP 1
...sla gekozen waarde op
RELT
OFF
OFF ON REMOTE
...sla gekozen waarde op
INPUT 2
OFF
OFF TRIP
...sla gekozen waarde op
D
D
ALARM1 ON
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...sla gekozen waarde op
ALARM1 OFF
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...sla gekozen waarde op
ALARM2 ON
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...sla gekozen waarde op
NEUTRAL
100%
50% 63% 100
...sla gekozen waarde op
PWR DMD INTERVAL
5
5 6 60
...sla gekozen waarde op
WAVEFORM CAPTURE
--
DISABLE ALL
...sla gekozen waarde op
PT CONN
PH-PH
PH-PH PH-N
...sla gekozen waarde op
PT VOLTAGE
120
120 600
...sla gekozen waarde op
POWER DIRECTION
FREQUENCY
50 cycles
50Hz 60Hz
...sla gekozen waarde op
E
E
MODBUS BAUDRATE
19200
19200 300
...sla gekozen waarde op
MODBUS ADDRESS
1
0 254
...sla gekozen waarde op
SET DATE
Y 0
M 0
D 0
0 ...
...sla gekozen waarde op
SET TIME
H 0
M 0
S 0
0 ...
...sla gekozen waarde op
LANGUAGE
ENGLISH
ENGLISH FRANCAIS
...sla gekozen waarde op
PASSWORD
0
Back to SETUP

2.3 OTHER MODES

2.3.1 METERING MODE

METERING Mode is available on all trip unit types and can be used to access and to indicate the electrical parameters of the circuit in which the circuit breaker is installed..

2.3.2 METERING FUNCTIONS

All GT type trip units are equipped with a Ammeter that reads the current in all three phases and the neutral. (if present).

The GT-N & GT-H type trip units have an integrated measurement package of which the functionality is indicated in tabel 2.17 .

To access all voltage related parameters the Trip Unit must be supplied with voltage signals by using external single pole potential transformers. These must be selected and connected in accordance with the characteristics of the power supply (Wye or Delta).

For a power supply with a Wye construction the chosen conditioners must use V=L-N and for a Delta construction type V=L-L.

Potential Transformers are available as EntelliGuard G accessories and are mounted and connected externally.

Note: Energy reset is supported from setup software and over communications.

2.3 AUTRES modes

2.3.1 MODE METERING (MESURE)

Le mode METERING (MESURE) est disponible sur toutes les unités de protection et peut être utilisé pour accéder aux paramètres électriques du circuit dans lequel le disjoncteur est installé.

2.3.2 FONCTIONS DE MESURE

Toutes les unités de protection de type GT sont équipées d'un ampèremètre qui lit le courant dans les trios phases et le neutre (si présent).

Les unités de protection de type GT-N et GT-H ont un pack de mesure dont les fonctionnalités sont indiquées dans le tableau 2.17 .

Pour accéder à tous les paramètres liés à la tension, l'unité de protection doit recevoir les signaux de tension à l'aide de conditionneurs de signaux externes à un pôle. Ils doivent être sélectionnés et branché en fonction des caractéristiques de l'alimentation (Etoile ou triangle).

Pour une alimentation étoile, les conditionneurs choisis doivent utiliser V=L-N et pour une alimentation triangle, V=L-L.

Ils sont disponibles en tant qu'accessoires EntelliGuard G et sont montés et branchés en externe.

Remarque: La remise à zéro du comptage de l'énergie est prise en charge à partir du logiciel de configuration et via les communications.

2.3 ANDERE modi

2.3.1 METERING UITVOERING (MEETFUNCTIE)

De METERING uitvoering is beschikbaar op alle unittypes (GT-E, GT-S & GT-N) en kan gebruikt worden voor raadpleging van de elektrische parameters van het circuit waarin de vermogenschakelaar geïnstalleerd is.

2.3.2 MEETFUNCTIES

De GT-E & GT-S units worden altijd geleverd met een ampèremeter die de stroomwaarden in de fasen L1, L2 & L3 en nulstroom meet en weergeeft.
De GT-N units zijn uitgerust met een unit die de parameters en units meet zoals weergegeven in tabel 2.12. Om alle voltageparameters te raadplegen is de Beveiligingsunit uitgerust met voltagesignalen die gebruik maken van externe enkele poolpotentieeltransformators. Deze moeten geselecteerd en aangesloten worden volgens de eigenschappen van de stroomtoevoer (Wye of Delta).

Voor een stroomtoevoer met een Wye-constructie moeten de gekozen regulators gebruik maken van V=L-N en voor een Delta-constructie V=L-L.
Potentieeltransformers zijn beschikbaar als EntelliGuard G accessoires en worden extern gemonteerd en aangesloten.

Opmerking: Een reset van de energie kan gebeuren via de installatiesoftware en via de communicatiefunctie.

Table 2.17 | Tableau 2.17 | Tabel 2.17

Parameter Paramètre Parameter			Phase Phase Fase	Unit Unité Unit	Resolution Résolution Resolutie	Accuracy at 100% breaker rating à 100% du courant nominal du disjoncteur Accuratesse bij een 100% breakerstroom
Current	| Courant	| Stroom	L1, L2, L3, N	A	0000	2%
Voltage	| Tension	| Voltage	L1, L2, L3	V	0000	2%
Power Factor	| Facteur de puissance	| Vermogen factor	L1, L2, L3	%	00	4%
Frequency	| Fréquence	| Frequentie	L1, L2, L3, N	Hz	00	1 cycle
Apparent power	| Puissance apparente	| Aanwezig vermogen	L1, L2, L3	kVA	000.000	4%
Real Power	| Puissance active	| Reeel vermogen	L1, L2, L3	kW	000.000	4%
Reactive Power	| Puissance réactive	| Reactief vermogen	L1, L2, L3	kVAr	000.000	4%
Average Power demand	| Demande de puissance moyenne					
		| Gemiddeld vermogenverbruik	L1, L2, L3	kVA	000.000	4%
			L1, L2, L3	kW	000.000	4%
			L1, L2, L3	kVAr	000.000	4%
Energy	| Énergie	| Energie	L1, L2, L3	kWh	000.000	4%
Peak Power Demand	| Pic de demande de puissance	| Piek vermogenverbruik	L1, L2, L3	kW	000.000	4%

ENGLISH

METER Mode

KEY

Up / Down — Enter (Save) — Right (Next) / Left (Previous)

SETUP
METER
STATUS
EVENTS

CURRENT
PHA / L1
0 A
PHB / L2
0 A
PHC / L3
0 A

CURRENT
N 0 A

VOLTAGE
L1 - N
1 V
L2 - N
0 V
L3 - N
0 V

VOLTAGE
L1 - L2
2 V
L2 - L3
1 V
L1 - L3
0 V

REAL PWR
PHA
0 kW
PHB
0 kW
PHC
0 kW

REAL PWR
TOTAL
0 kW

REAC PWR
PHA
0 kW
PHB
0 kW
PHC
0 kW

REAC PWR
TOTAL

APPR PWR
PHA
2 kVA
PHB
1 kVA
PHC
0 kVA

APPR PWR
TOTAL
1 kVA

PWR DMD
PRST
3 kW
PEAK
2 kW

ENERGY
TOTAL
0 kWH

FREQUENCY
60 HZ

PWR FACTOR
PHA %
PHB %
PHC %

PWR FACTOR
TOTAL
0 %

Back to METER

FRANÇAIS

MODE MESURE

Touche

haut / bas — Enter, Save (entrée, sauvegarder) — Right, Next (droite, suivant) / Left, Previous (gauche, précédent)

CONFIG
MESURE
ÉTAT
EVENTS

COURANT
L1 / L1
0 A
L2 / L2
0 A
L3 / L3
0 A

COURANT
N 0 A

TENSION
L1 - N
1 V
L2 - N
0 V
L3 - N
0 V

TENSION
L1 - L2
2 V
L2 - L3
1 V
L1 - L3
0 V

P REEL
L1
0 kW
L2
0 kW
L3
0 kW

P REEL
TOTAL
0 kW

P REAC
L1
0 kW
L2
0 kW
L3
0 kW

P REAC
TOTAL

P APPR
L1
2 kVA
L2
1 kVA
L3
0 kVA

P APPR
TOTAL
1 kVA

P DMND
PRST
3 kW
PEAK
2 kW

ENERGIE
TOTAL
0 kWH

FREQ (Hz)
60 HZ

FACT PUISS
PHA %
PHB %
PHC %

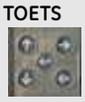
FACT PUISS
TOTAL
0 %

Retour à MESURE

NEDERLANDS

METER Mode

TOETS



Up / Down — opslaan — volgende / vorige

SETUP
METER
STATUS
EVENTS

CURRENT
PHA / L1
0 A
PHB / L2
0 A
PHC / L3
0 A

CURRENT
N 0 A

VOLTAGE
L1 - N
1 V
L2 - N
0 V
L3 - N
0 V

VOLTAGE
L1 - L2
2 V
L2 - L3
1 V
L1 - L3
0 V

REAL PWR
PHA
0 kW
PHB
0 kW
PHC
0 kW

REAL PWR
TOTAL
0 kW

REAC PWR
PHA
0 kW
PHB
0 kW
PHC
0 kW

REAC PWR
TOTAL

APPR PWR
PHA
2 kVA
PHB
1 kVA
PHC
0 kVA

APPR PWR
TOTAL
1 kVA

PWR DMD
PRST
3 kW
PEAK
2 kW

ENERGY
TOTAL
0 kWH

FREQUENCY
60 HZ

PWR FACTOR
PHA %
PHB %
PHC %

PWR FACTOR
TOTAL
0 %

Back to METER

ENGLISH

2.3.3 STATUS mode

STATUS Mode is available on all trip unit types and can be used to access information on..

-- The value of the settings of the installed devices.
-- The pickup status of the installed devices

-- Error status. (See section 5)
-- The Circuit Breaker or Device status. (ON/OFF)

-- Trip status
-- Version status. (Software version, build date)

-- Communication status. (Baud Rate, Parity)

FRANÇAIS

2.3.3 Mode STATUS (ÉTAT)

Le mode STATUS (état) est disponible sur toutes les unités de protection et peut être utilisé pour accéder aux informations sur :

-- La valeur des réglages des protections installées.
-- La valeur de détection des protections installées.
-- Le statut d'erreur (voir section 5).
-- Le statut du disjoncteur ou de la protection (ON/OFF).
-- Le statut de déclenchement.
-- Le statut de la version (version logicielle, date de fabrication).
-- Le statut de la fonction de communication (débit en bauds, parité).

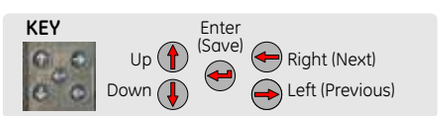
NEDERLANDS

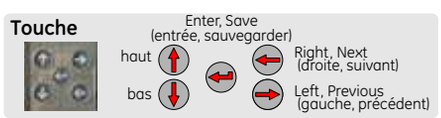
2.3.3 STATUS uitvoering

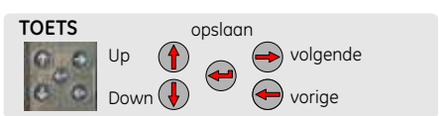
Status mode is beschikbaar op alle trip units en kan gebruikt worden voor informatie van.....

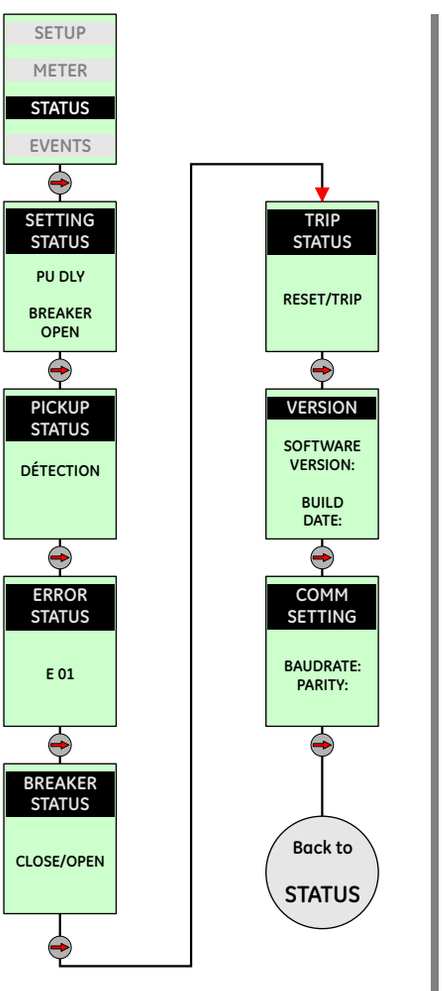
-- De waarde van de instellingen van de geïnstalleerde toestellen/functies.
-- De pickup(reactie)status van de geïnstalleerde toestellen/functies
-- Error status (foutstatus). (zie hoofdstuk 5)
-- De status van de Vermogenschakelaar of het Toestel/Functie. (ON/OFF)
-- Reactie(trip)status
-- Versiestatus. (Softwareversie, productiedatum)

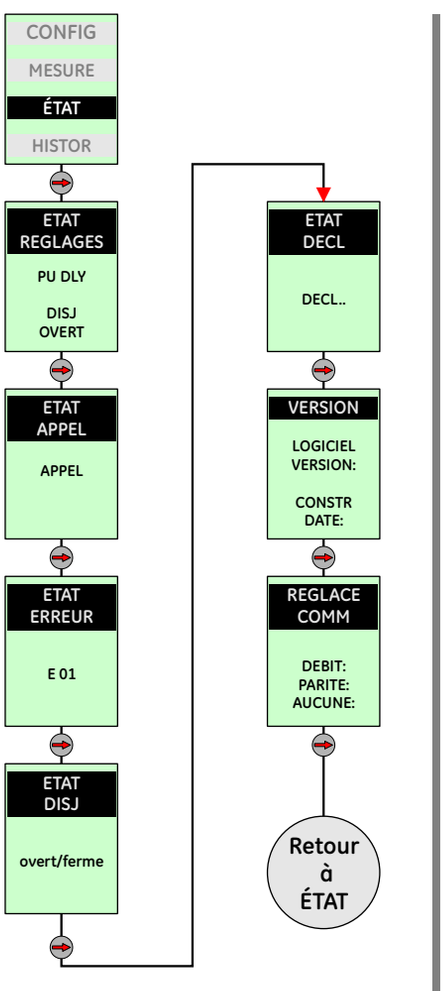
-- Communicatiestatus. (Baudratio, Pariteit)

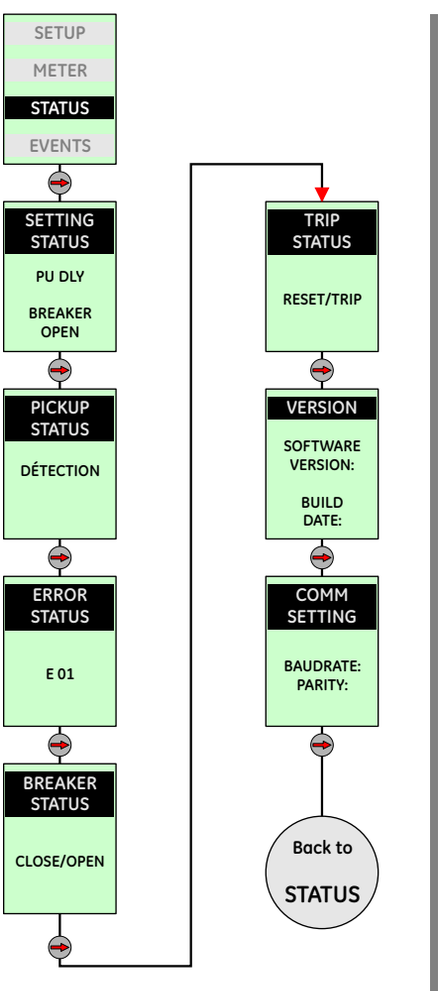












ENGLISH

2.3.4 EVENTS mode

EVENT LOGGING

The trip unit keeps a log of the last 10 events:

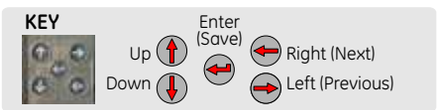
-- Over current trips
-- Protective relay trips
-- Shunt trip (Optional, if the coil contact is used)
-- Under voltage Release trip (Optional, if the coil contact is used)
-- BIM Trip Unit Mismatch - Breaker Interface Module

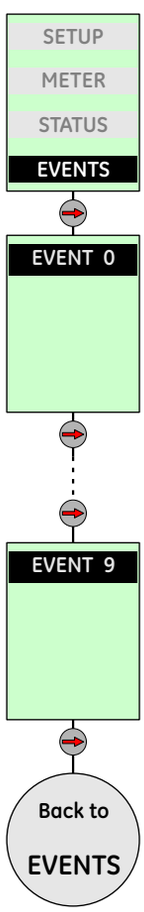
The following information is stored with each event:
-- RMS currents
-- Phase
-- Type of trip
-- Trip counter
-- Time and date stamps

Trip Occurrences are recorded or logged without time stamps. When a 24V auxiliary control power is connected the time stamp of each event is also recorded.

To reset/clear the event log:
Depress the Up" and "Down" arrows on keypad simultaneously while in EVENTS sub-menu...

Note:
Energy reset is supported from setup software and over communications.





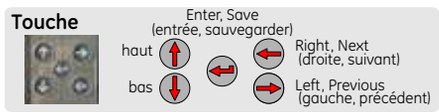
FRANÇAIS

2.3.4 Mode EVENTS

EVENT LOGGING (JOURNAL D'ÉVÉNEMENTS)

L'unité de protection garde un journal des derniers 10 événements:
-- Déclenchements pour surcharge
-- Déclenchements du relais de protection
-- Déclenchement à émission de courant (optionnel, si le contact d'électro est utilisé)
-- Déclenchement à manque de tension (optionnel, si le contact d'électro est utilisé)
-- Erreur du module d'interface disjoncteur de l'unité de protection
Les informations suivantes sont enregistrées pour chaque événement:
-- courants RMS
-- Phase
-- Type de déclenchement
-- Compteur de déclenchement
-- Horadatage
Les déclenchements sont enregistrés sous puissance propre sans heure. Les événements associés à une heure ne sont enregistrés que lorsqu'un régulateur de puissance 24 V c.c. est disponible.
Pour remettre à 0 le journal d'évenements:
Appuyer simultanément sur les boutons "Up » (haut) et "Down"(bas) du clavier lorsque le sous menu « EVENTS » est affiché.

NB: La remise à 0 de l'energie est possible depuis le logiciel de configuration et via la communication.



NEDERLANDS

2.3.4 EVENTS uitvoering

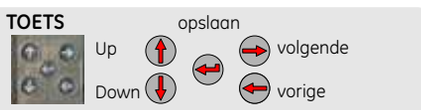
FOUTREGISTRATIE

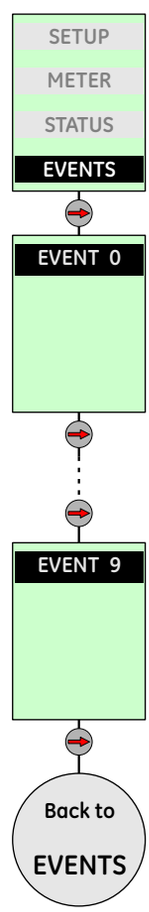
De beveiligingsunit houdt een logboek bij van de laatste 10 foutmeldingen:
-- Overstroomtrips
---Protective Relays (beveiligingsrelais) trips
-- Shunt trip (Optioneel, indien er een spoelcontact gebruikt wordt)
-- UVR trip (Optioneel, indien er een spoelcontact gebruikt wordt)
-- BIM Trip Unitmismatch - Interfacemodule Vermogenschakelaar

Volgende informatie wordt opgeslagen voor elke fout/gebeurtenis:
-- RMS stroomwaarden
-- Fase
-- Type trip
-- Reactieteller
-- Tijd en datum
Trips worden zonder tijdsaanduiding geregistreerd wanneer de unit op eigen stroom werkt. Tijdsaanduiding wordt enkel geregistreerd bij gebruik van een 24VDC bedieningstroom.

Voor het ressetten of leeg maken van het event register dient men de "UP" en "DOWN" knoppen tegelijk in te drukken wanneer men in het event menu is.

Opm: Energiereset is ondersteund door de set up software en communicatie.





Abbreviations in use with the LCD screen (Chapter 2.3)
Abréviations utilisées avec l'écran LCD (chapitre 2.3)
Afkortingen op het LCD scherm (Hoofdstuk 2.3)

FRANÇAIS

1.a PRINCIPAL | CONFIG
1.b PRINCIPAL | MESURE
1.c PRINCIPAL | ÉTAT
1.d PRINCIPAL | HISTOR
---
2. CONFIG | ALARME 1 OFF
2. CONFIG | ALARME 1 ON
2. CONFIG | ALARME 2 OFF
2. CONFIG | ALARME 2 ON
2. CONFIG | TOUT

2. CONFIG | PLAGE

2. CONFIG | Chinois
2. CONFIG | AL COURANT 1
2. CONFIG | AL COURANT 2
2. CONFIG | DÉSÉQUILIBRE COURANT

2. CONFIG | DDonnées
2. CONFIG | DELTA
2. CONFIG | SYSTÈME DELTAWYE
2. CONFIG | désactiver

2. CONFIG | Anglais
2. CONFIG | Français

2. CONFIG | Allemand
2. CONFIG | GF
2. CONFIG | GF CT
2. CONFIG | GF SUM
2. CONFIG | GF-INST
2. CONFIG | GF-ST
2. CONFIG | GF-ST-IN
2. CONFIG | GROUPE 0
2. CONFIG | GROUPE 1
2. CONFIG | GROUPE 2
2. CONFIG | GROUPE 3
2. CONFIG | GROUPE 4
2. CONFIG | GROUPE 5
2. CONFIG | GROUPE 6

2. CONFIG | H

2. CONFIG | ENTRÉE 1
2. CONFIG | ENTRÉE 2
2. CONFIG | INST
2. CONFIG | INST DÉFAUT

2. CONFIG | kW

2. CONFIG | LANGUE
2. CONFIG | temps long
2. CONFIG | TEMPS LONG

2. CONFIG | M
2. CONFIG | MANUEL
2. CONFIG | ADDRESSE MODBUS
2. CONFIG | DÉBIT BAUDS MODBUS

2. CONFIG | PÔLE NEUTRE
2. CONFIG | non

2. CONFIG | OFF
2. CONFIG | OFF | sur
2. CONFIG | SURCHARGE
2. CONFIG | Surintensité
2. CONFIG | surintensité

2. CONFIG | MOT DE PASSE
2. CONFIG | PH-N
2. CONFIG | PH-PH
2. CONFIG | DÉTECTION
2. CONFIG | DIR PUISSANCE
2. CONFIG | Inversion Puissance
2. CONFIG | ADDRESSE PROFIBUS
2. CONFIG | REL PROT
2. CONFIG | CONN PT
2. CONFIG | TENSION PT
2. CONFIG | INTERVALLE DMD PUISS

2. CONFIG | plage
2. CONFIG | INST BAS
2. CONFIG | RELAIS 1
2. CONFIG | RELAIS 2

2. CONFIG | S
2. CONFIG | DEF DATE
2. CONFIG | DEF HEURE
2. CONFIG | TEMPS COURT
2. CONFIG | pente
2. CONFIG | Espagnol
2. CONFIG | ST
2. CONFIG | ST-INST
2. CONFIG | DÉCL
2. CONFIG | MANQUE TENSION
2. CONFIG | manque tension
2. CONFIG | DÉSÉQUILIBRE TENSION
2. CONFIG | CAPTURE FORME D'ONDE
2. CONFIG | WYE

2. CONFIG | x CT
2. CONFIG | x In
2. CONFIG | x LT
2. CONFIG | Y
2. CONFIG | DÉCL ZÉRO
2. CONFIG | INTERVER SÉL ZONE
2. CONFIG | ISZ ST
---
3. MESURE | puissance active
3. MESURE | puissance apparente
3. MESURE | PUISS APPR
3. MESURE | courant
3. MESURE | ÉNERGIE
3. MESURE | FRÉQ
3. MESURE | PIC
3. MESURE | PHA
3. MESURE | PHB
3. MESURE | PHC
3. MESURE | PRÉRÉG
3. MESURE | DMND PUISS
3. MESURE | PUISS ACT
3. MESURE | PUISS RÉAC
3. MESURE | puissance réactive
3. MESURE | PUISS RÉEL
3. MESURE | TEMP
3. MESURE | TOTAL
3. MESURE | TENSION
---
4. ÉTAT | DÉBIT BAUD
4. ÉTAT | DISJONCTEUR
4. ÉTAT | ÉTAT DISJONCTEUR
4. ÉTAT | FABRIC

4. ÉTAT | fermé
4. ÉTAT | RÉGLAGE COMM
4. ÉTAT | DLY
4. ÉTAT | ÉTAT ERREUR
4. ÉTAT | évén
4. ÉTAT | ÉVÉN
4. ÉTAT | I
4. ÉTAT | LT
4. ÉTAT | AUCUN
4. ÉTAT | OUVERT
4. ÉTAT | PARITÉ
4. ÉTAT | ÉTAT DÉTECTION
4. ÉTAT | PU | Détection
4. ÉTAT | ACQUIT
4. ÉTAT | acquit
4. ÉTAT | ÉTAT RÉGLAGE
4. ÉTAT | LOGICIEL
4. ÉTAT | ÉTAT DÉCL
4. ÉTAT | DÉCLENCHÉ
4. ÉTAT | VERSION
---
5. HISTOR | A
5. HISTOR | B
5. HISTOR | C
5. HISTOR | DÉFAUT COM
5. HISTOR | DÉCOMPTE
5. HISTOR | DÉCL CU
5. HISTOR | DATE
5. HISTOR | ÉVÉN 0
5. HISTOR | ÉVÉN 1
5. HISTOR | ÉVÉN 2
5. HISTOR | ÉVÉN 3
5. HISTOR | ÉVÉN 4
5. HISTOR | ÉVÉN 5
5. HISTOR | ÉVÉN 6
5. HISTOR | ÉVÉN 7
5. HISTOR | ÉVÉN 8
5. HISTOR | ÉVÉN 9
5. HISTOR | DÉCL GF CT
5. HISTOR | DÉCL GF SUM
5. HISTOR | DÉCL INST
5. HISTOR | DÉCL LT
5. HISTOR | ANOM
5. HISTOR | DÉCL SURINT
5. HISTOR | PHASE
5. HISTOR | DÉCL PR
5. HISTOR | DÉCL DEC1
5. HISTOR | DÉCL DEC2
5. HISTOR | DÉCL ST
5. HISTOR | HEURE
5. HISTOR | DÉCL DMT
5. HISTOR | DÉCL DMT 2
5. HISTOR | DÉCL DMT
5. HISTOR | DÉCL VU
5. HISTOR | CHIEN DE GARDE

NEDERLANDS

note | notes | notities

2.4 Curves

Example of Full Time Current Curve

Time Current Curve

The EntelliGuard G™ Electronic trip unit has many sophisticated setting features and an extremely broad setting range. On request we can provide complete Time Current Curves covering all installed protection devices.

The curves can be produced for any current setting within the range of the installed protection devices, for one or for a combination of two breakers.

Please contact your local GE Sales Office for more information.

2.4 Courbes

Exemple de courbe de déclenchement complète

Courbe de déclenchement

L'unité de protection EntelliGuard G™ possède de nombreuses options de paramétrage et une plage de réglage extrêmement large. Sur demande, nous pouvons fournir les courbes de déclenchement complètes qui couvrent tous les dispositifs de protection installés.

Les courbes peuvent être générées pour tous les réglages de la plage des dispositifs installés, pour un disjoncteur ou une combinaison de deux disjoncteurs.

Veuillez contacter votre bureau local GE pour de plus amples informations.

2.4 Curves

Voorbeeld van een Volledige Tijdstroomcurve

Tijd Stroomsterktecurve

De EntelliGuard G™ Elektronische beveiligingsunit beschikt over verschillende gesofistikeerde instelfuncties en een extreem breed instelbereik. Op verzoek kunnen we volledige Tijdstroomcurves leveren die alle geïnstalleerde beveiligingsapparaten omvatten.

De curves kunnen geproduceerd worden voor eender welke stroominstelling in het bereik van de geďnstalleerde beveiligingsapparaten, voor een of een combinatie van twee vermogenschakelaars.
Neem s.v.p. contact op met uw Verkoopvertegenwoordiger van GE voor meer informatie.

Unité de protection électronique EntelliGuard GT
x courant en ampères
Temps de déclenchement en secondes (s)

Courbe de déclenchement In du disjoncteur = 2 500 A

Protection - LT
Réglée à Ie = 2 400 A
Ir à 0,9 = 2 160 A
Plage C-10
Protection - ST
Réglée à 6x Ir de 2 160 A
Ist=12 960 A
Plage STDB 10
Protection – I
Réglée à 12 x Ie de 2 400 A
Ii = 28 800 A

Protection - GF
Réglée à 0,6 x Ie de 2 500 A
(Ig = 1 500 A)
Plage GFDB 6
I²t ON et Moy.

- Lignes verte et bleu clair = Temps complet de coupure
- Lignes rouge et bleu foncé = temps de non déclenchement

EntelliGuard GT Elektronische beveiligingsunit
x Stroomsterkte in Ampere
Reactietijd in seconden (s)

Tijd Stroomsterktecurve Vermogenschakelaar In = 2500A

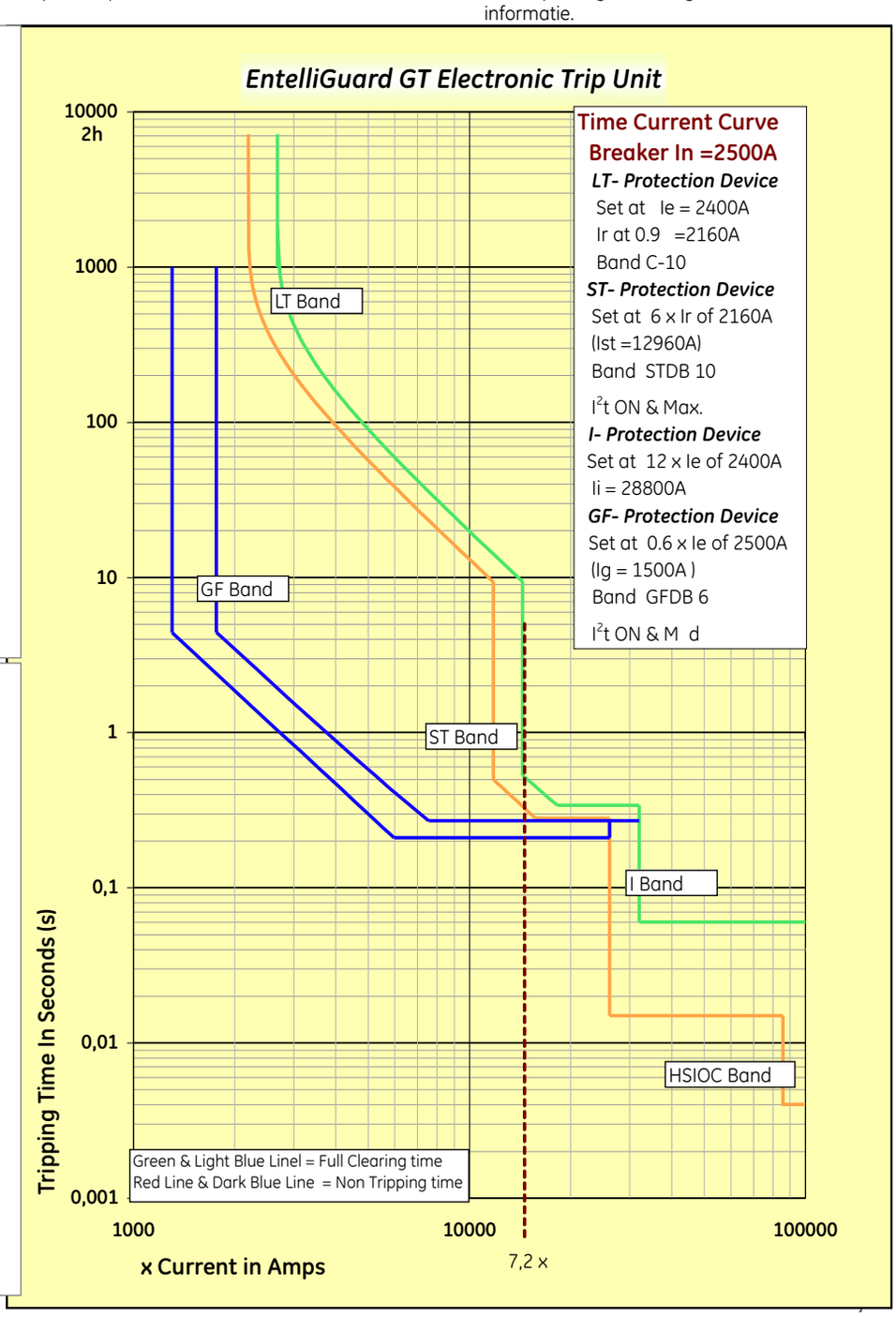
LT - Beveiligingstoestel
Ingesteld op Ie = 2400A
Ir bij 0,9 = 2160A
Band C-10

ST - Beveiligingstoestel
Ingesteld op 6x Ir van 2160A
Ist=12960A
Band STDB 10

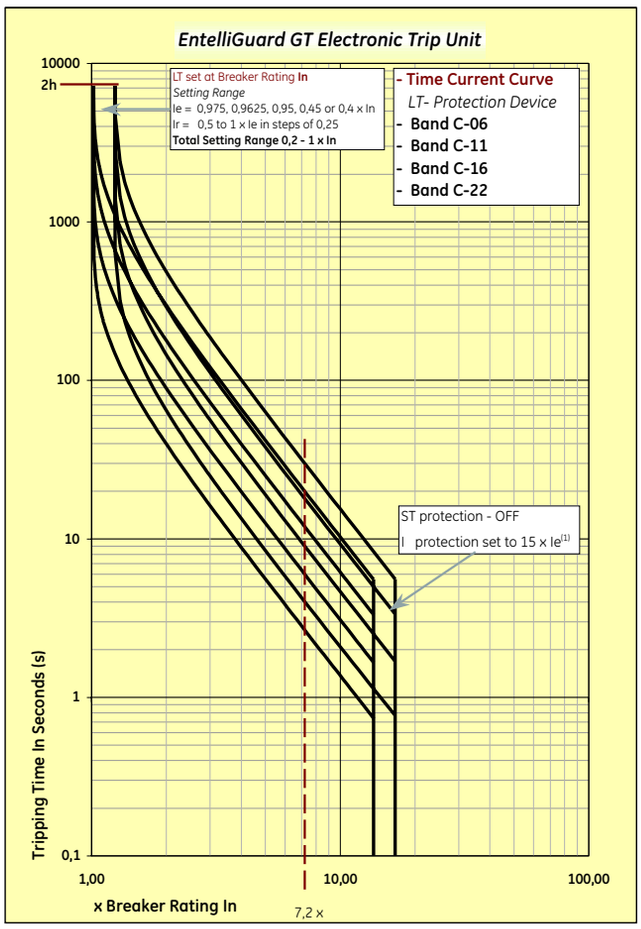
I - Beveiligingstoestel
Ingesteld op 12 x Ie van 2400A
Ii = 28800A

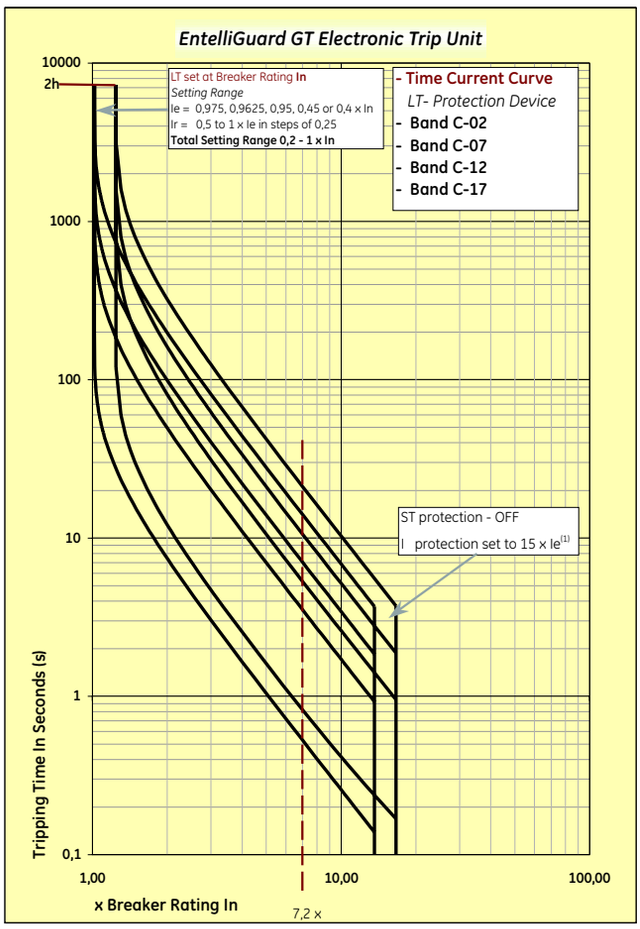
GF - Beveiligingstoestel
Ingesteld op 0.6 x Ie van 2500A
(Ig = 1500A)
Band GFDB 6
I²t ON & M d

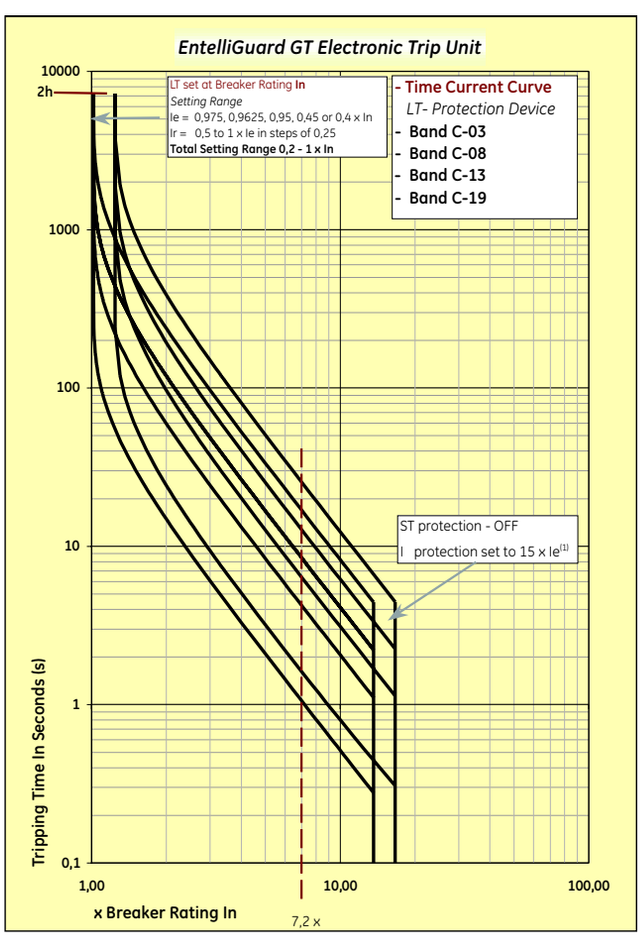
Groene & Lichtblauwe lijn = Volledige Uitschakeltijd
Rode & Donkerblauwe lijn = Niet-uitschakeltijd

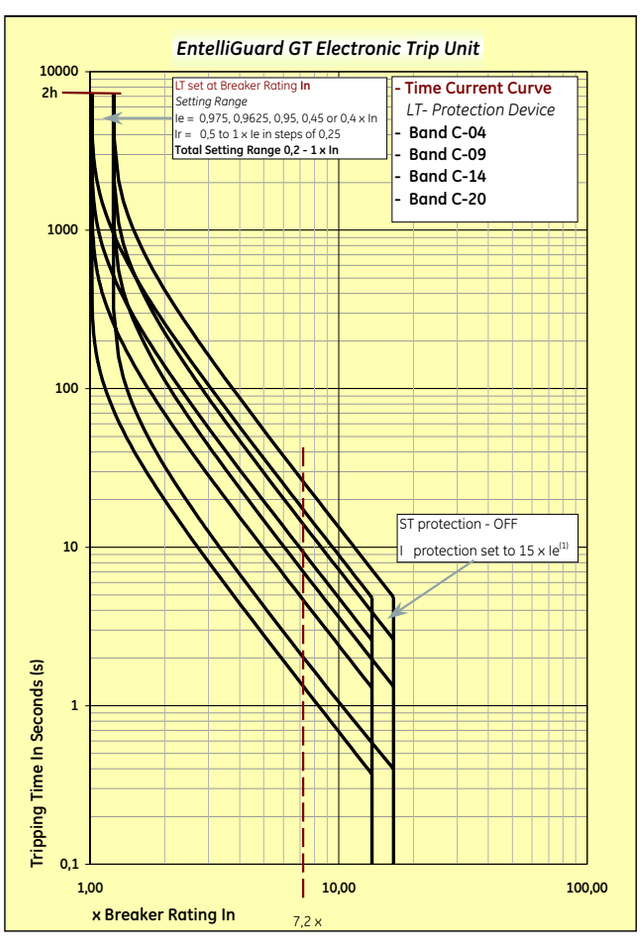


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

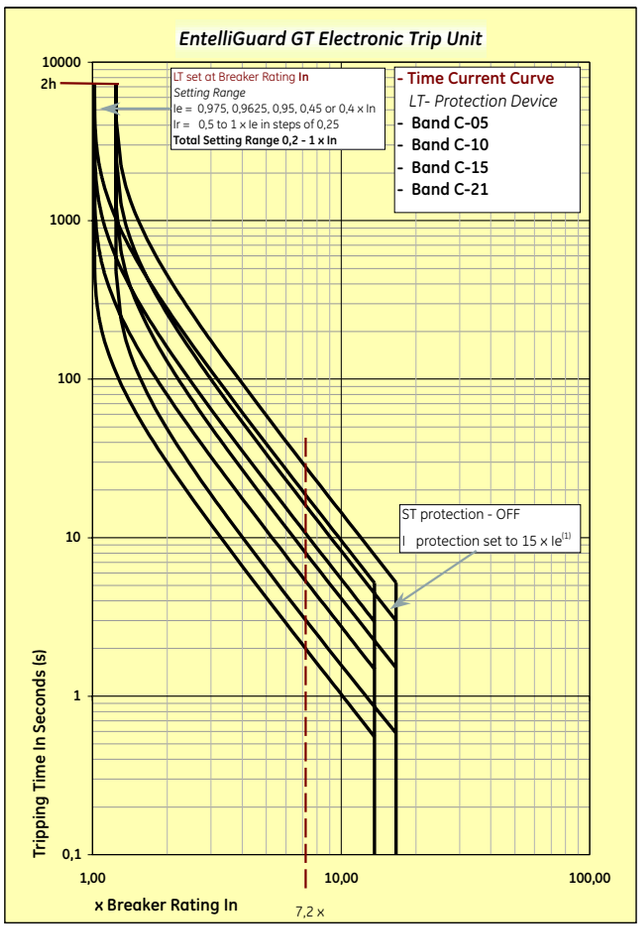


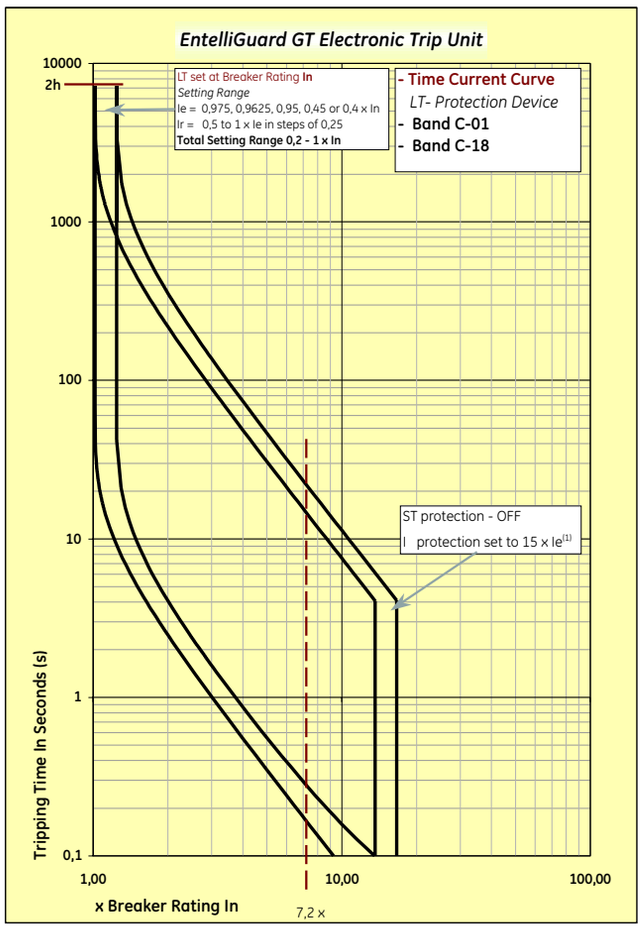


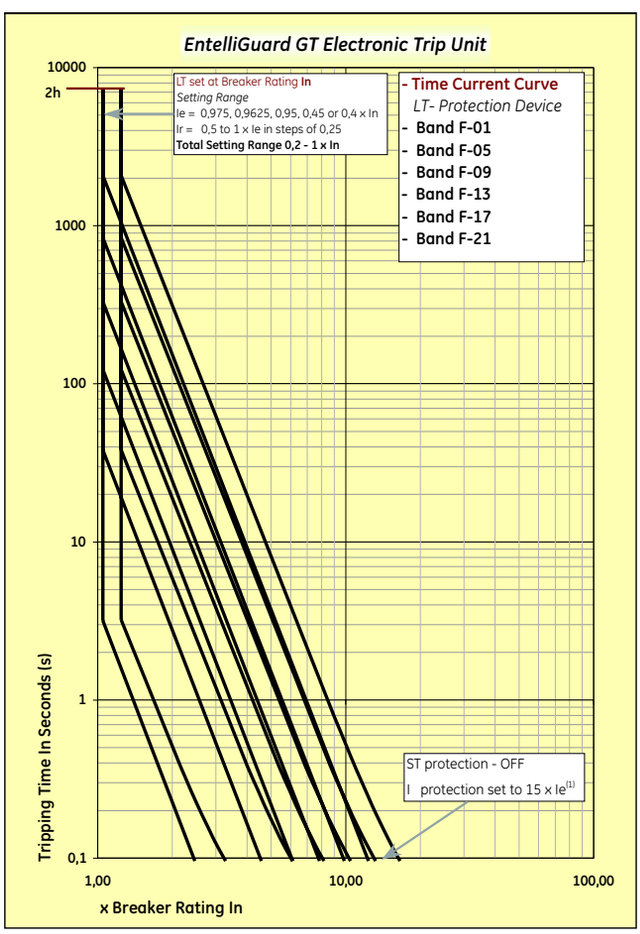


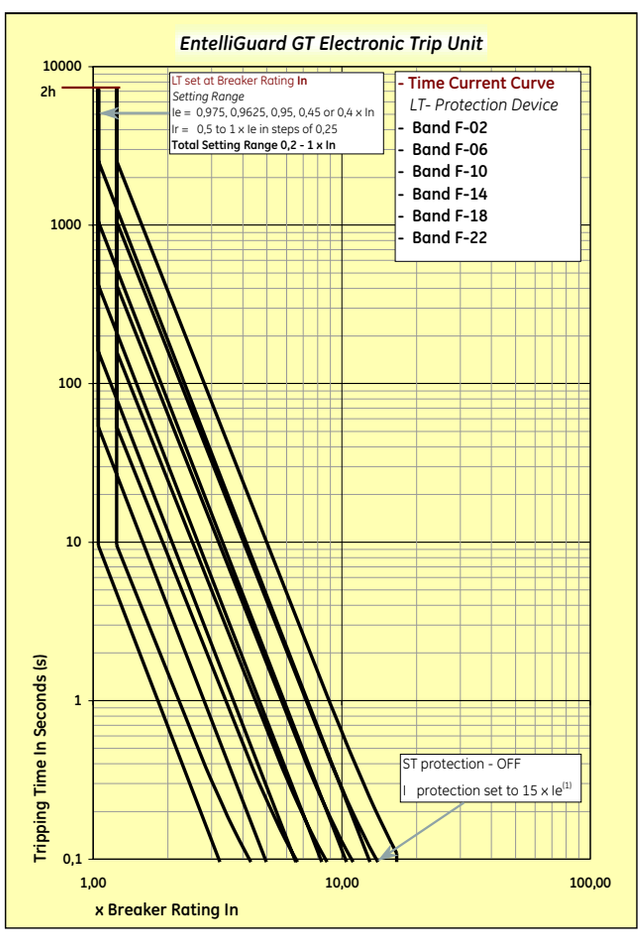


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

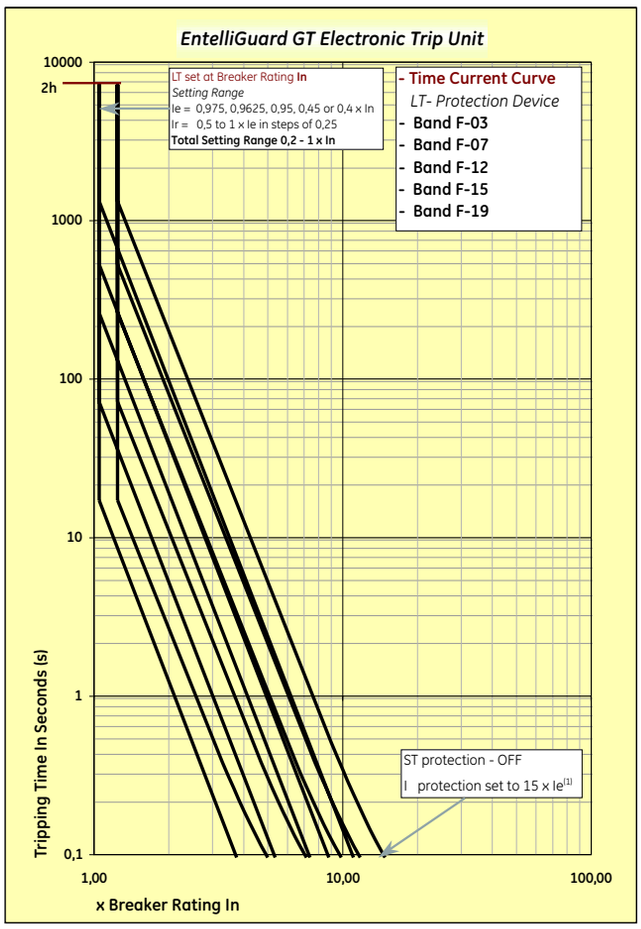


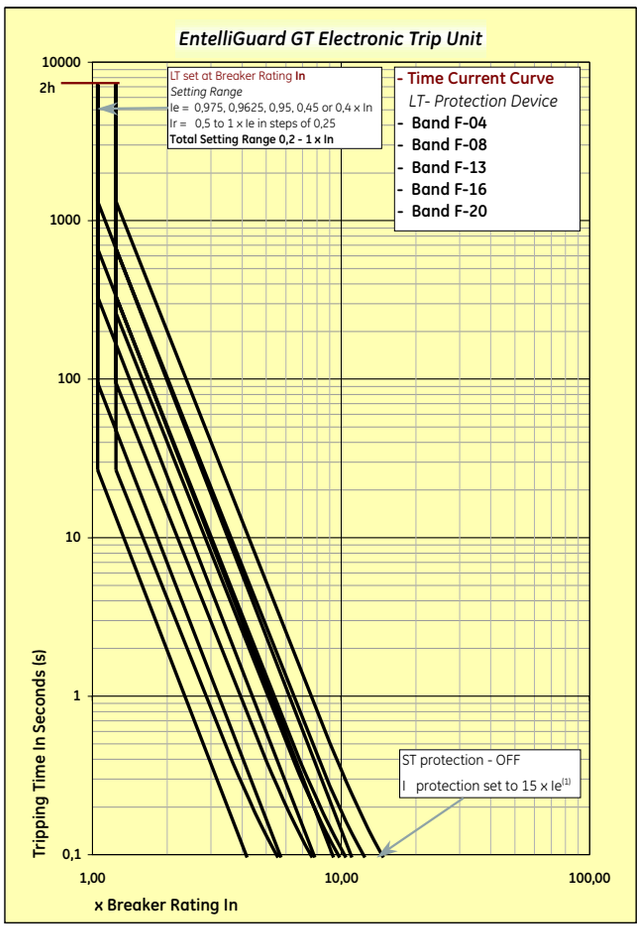


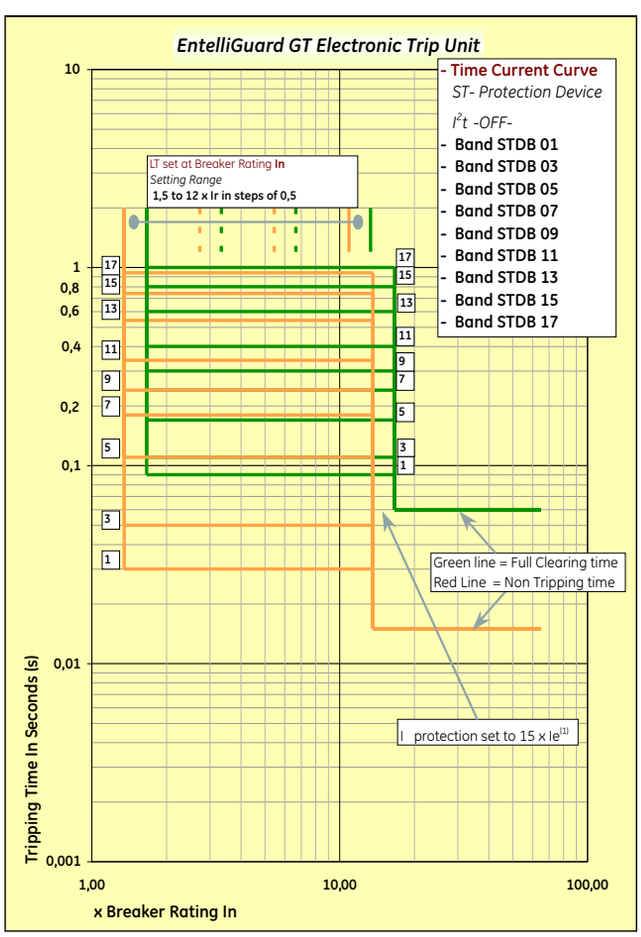


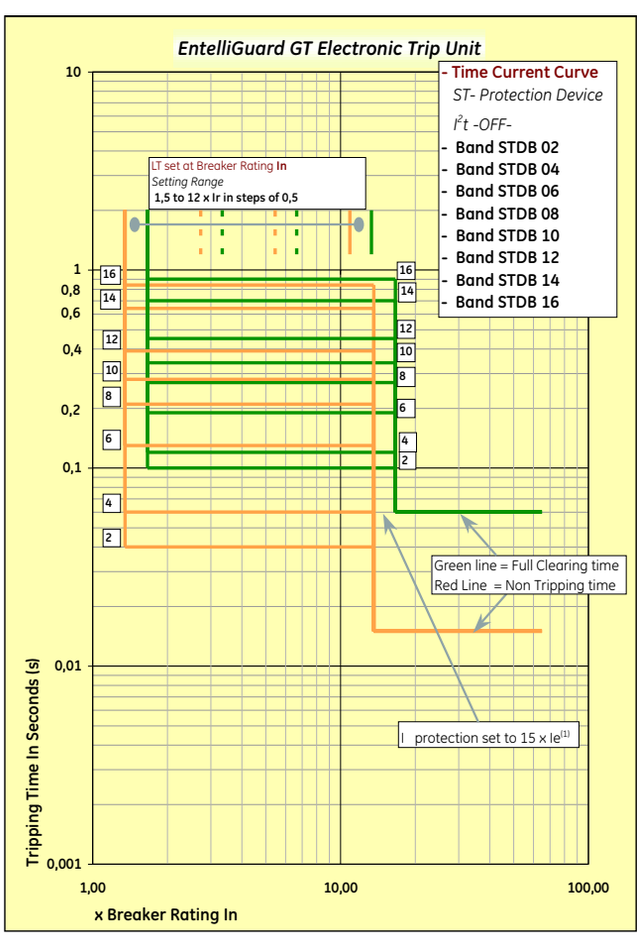


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

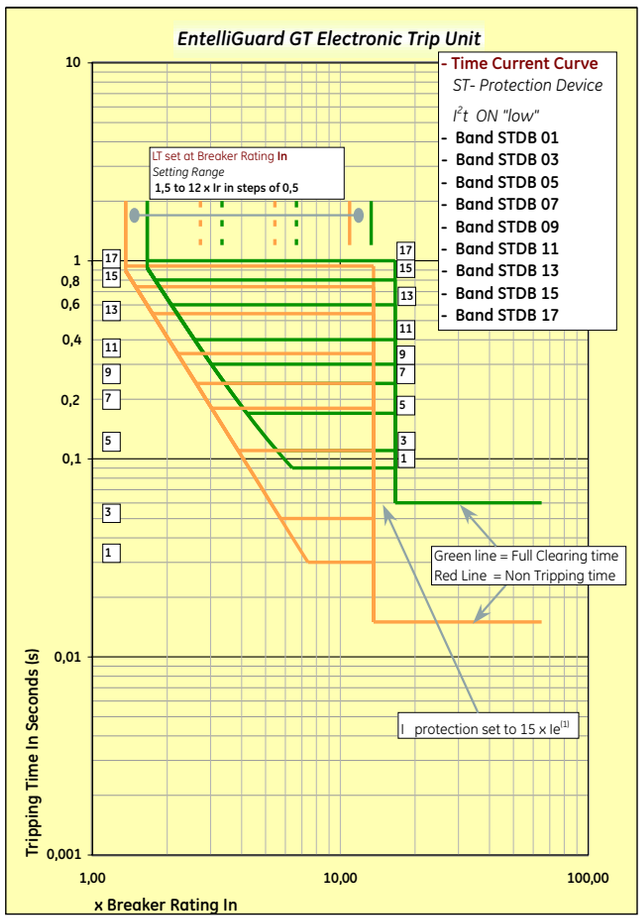


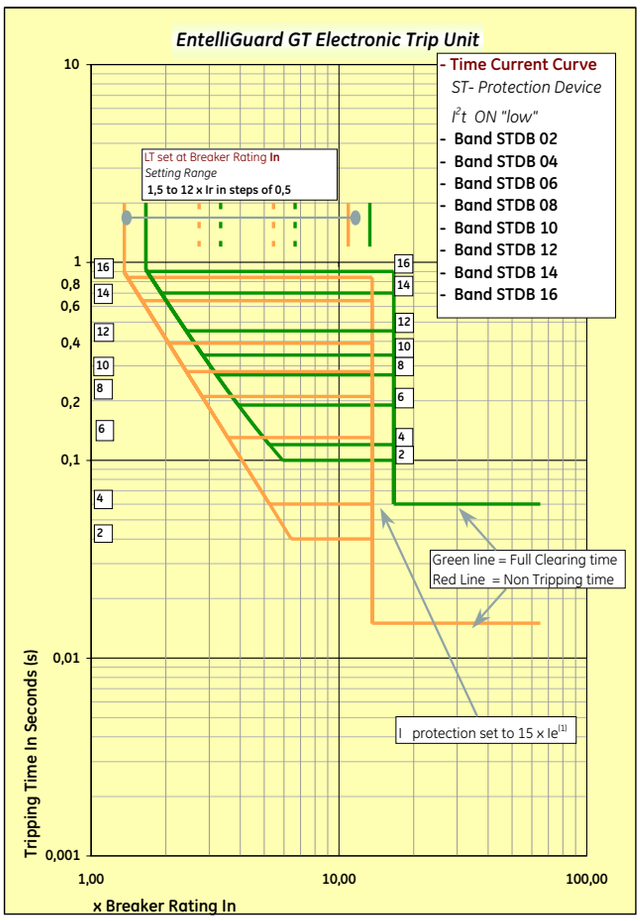


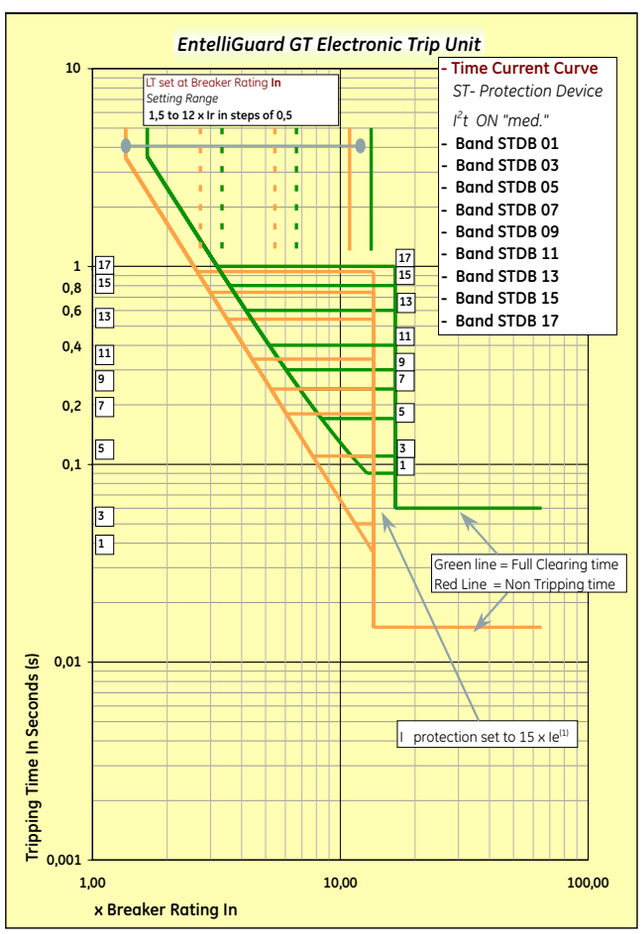


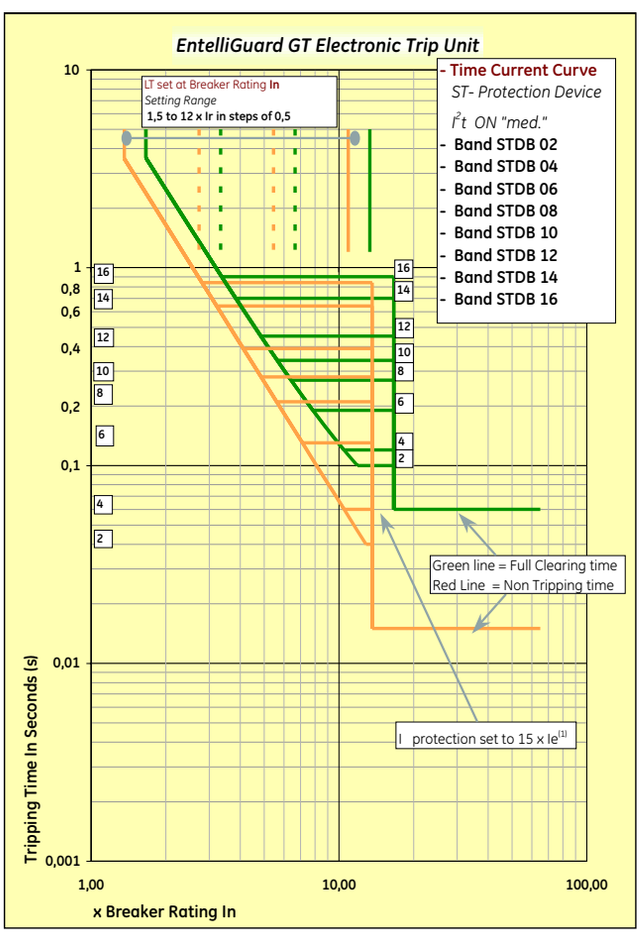


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

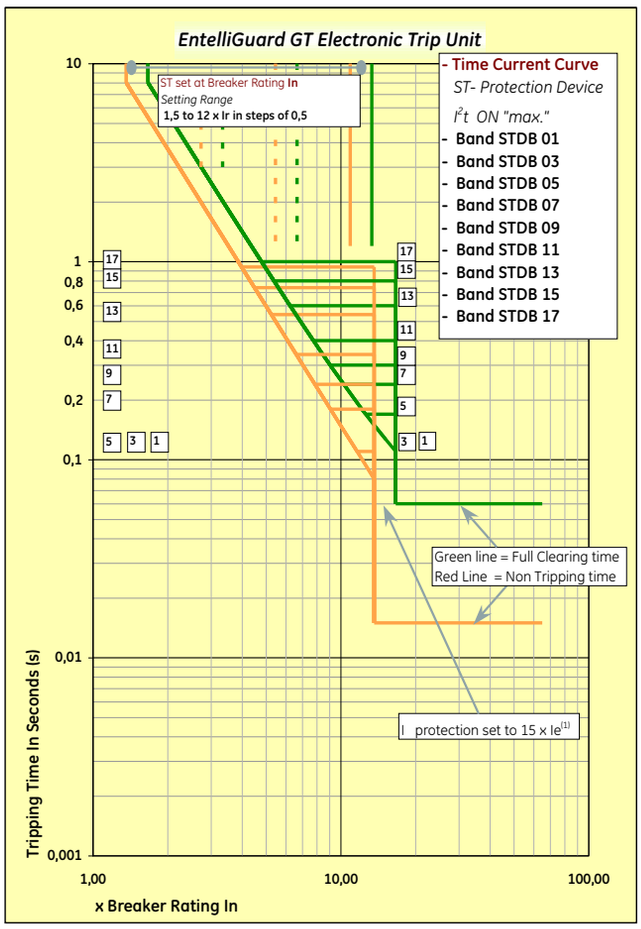

EntelliGuard GT Electronic Trip Unit
- Time Current Curve
ST- Protection Device
I²t ON "low"
- Band STDB 01
- Band STDB 03
- Band STDB 05
- Band STDB 07
- Band STDB 09
- Band STDB 11
- Band STDB 13
- Band STDB 15
- Band STDB 17
LT set at Breaker Rating In
Setting Range
1,5 to 12 x Ir in steps of 0,5
Green line = Full Clearing time
Red Line = Non Tripping time
I protection set to 15 x Ie(1)
Tripping Time In Seconds (s)
x Breaker Rating In

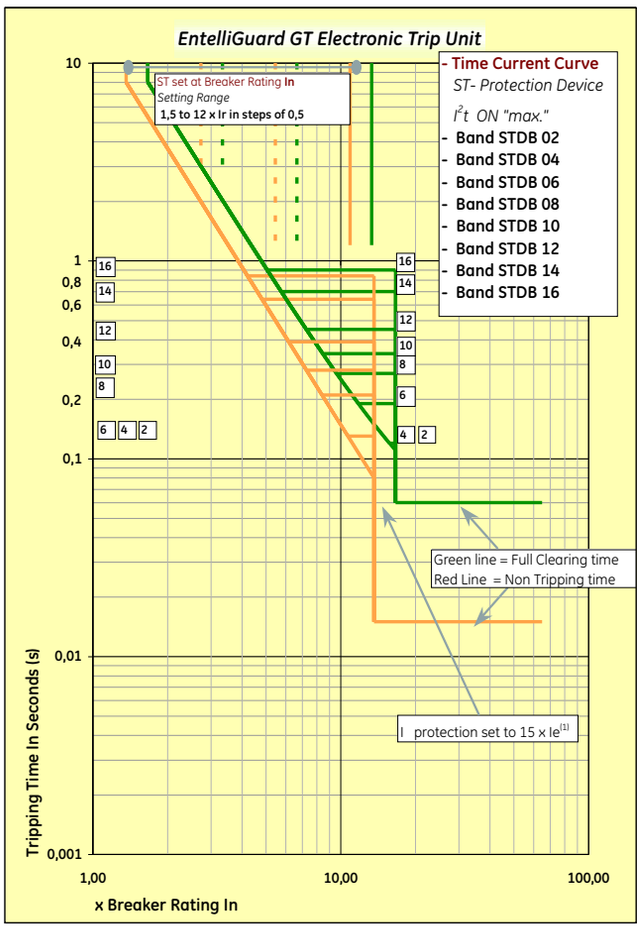

EntelliGuard GT Electronic Trip Unit
- Time Current Curve
ST- Protection Device
I²t ON "low"
- Band STDB 02
- Band STDB 04
- Band STDB 06
- Band STDB 08
- Band STDB 10
- Band STDB 12
- Band STDB 14
- Band STDB 16
LT set at Breaker Rating In
Setting Range
1,5 to 12 x Ir in steps of 0,5
Green line = Full Clearing time
Red Line = Non Tripping time
I protection set to 15 x Ie(1)
Tripping Time In Seconds (s)
x Breaker Rating In

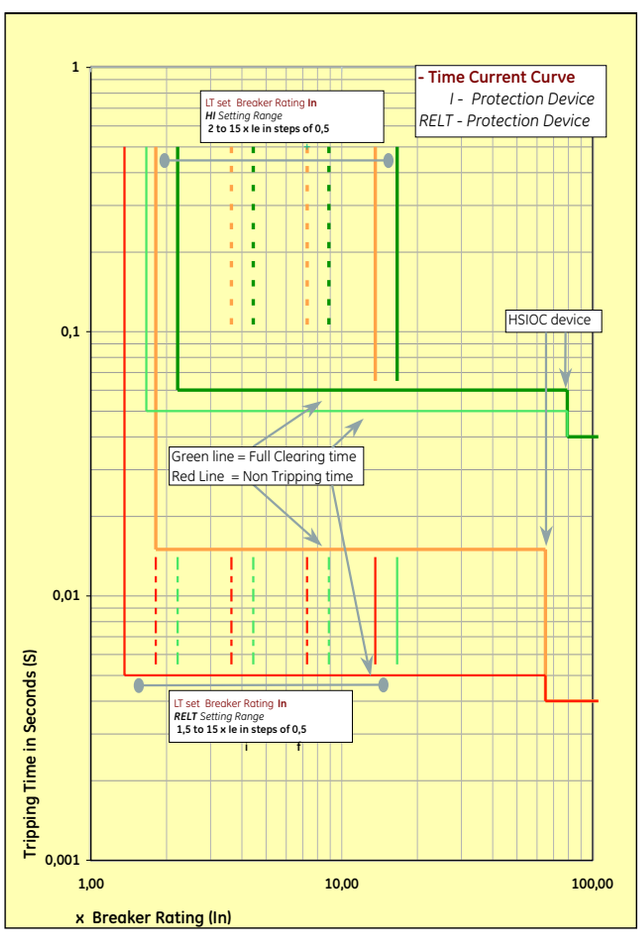

EntelliGuard GT Electronic Trip Unit
- Time Current Curve
ST- Protection Device
I²t ON "med."
- Band STDB 01
- Band STDB 03
- Band STDB 05
- Band STDB 07
- Band STDB 09
- Band STDB 11
- Band STDB 13
- Band STDB 15
- Band STDB 17
LT set at Breaker Rating In
Setting Range
1,5 to 12 x Ir in steps of 0,5
Green line = Full Clearing time
Red Line = Non Tripping time
I protection set to 15 x Ie(1)
Tripping Time In Seconds (s)
x Breaker Rating In

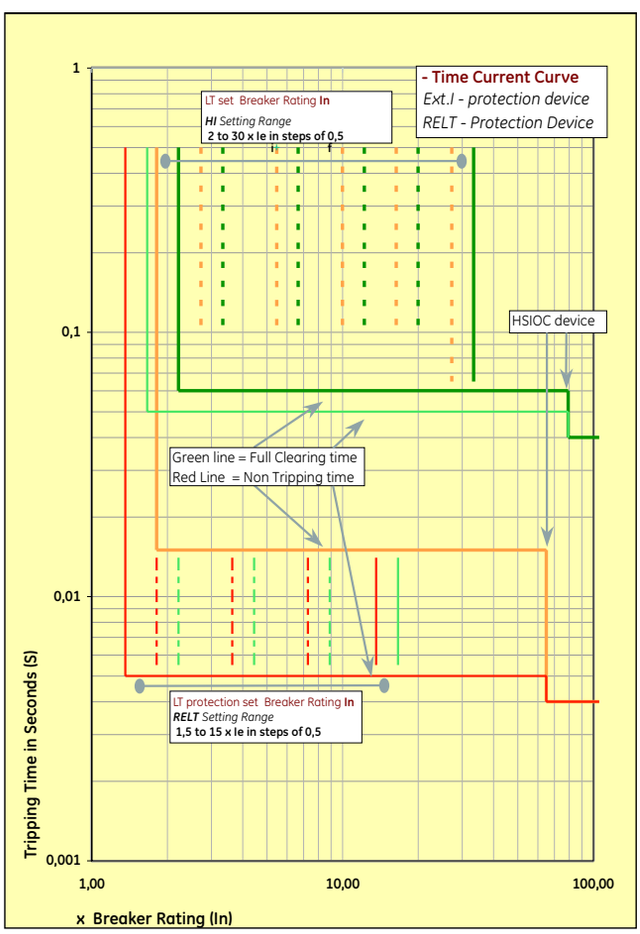

EntelliGuard GT Electronic Trip Unit
- Time Current Curve
ST- Protection Device
I²t ON "med."
- Band STDB 02
- Band STDB 04
- Band STDB 06
- Band STDB 08
- Band STDB 10
- Band STDB 12
- Band STDB 14
- Band STDB 16
LT set at Breaker Rating In
Setting Range
1,5 to 12 x Ir in steps of 0,5
Green line = Full Clearing time
Red Line = Non Tripping time
I protection set to 15 x Ie(1)
Tripping Time In Seconds (s)
x Breaker Rating In

Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

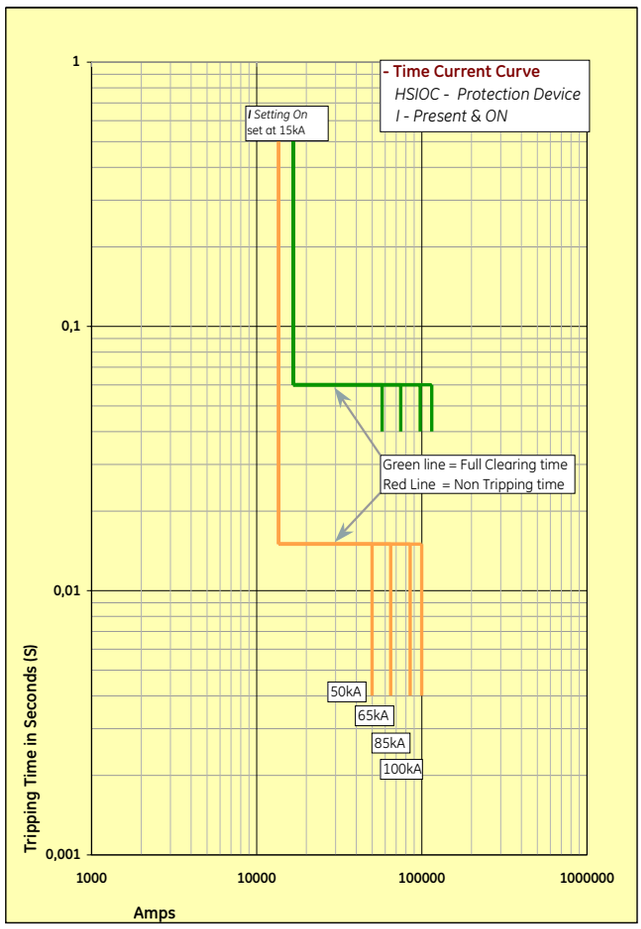


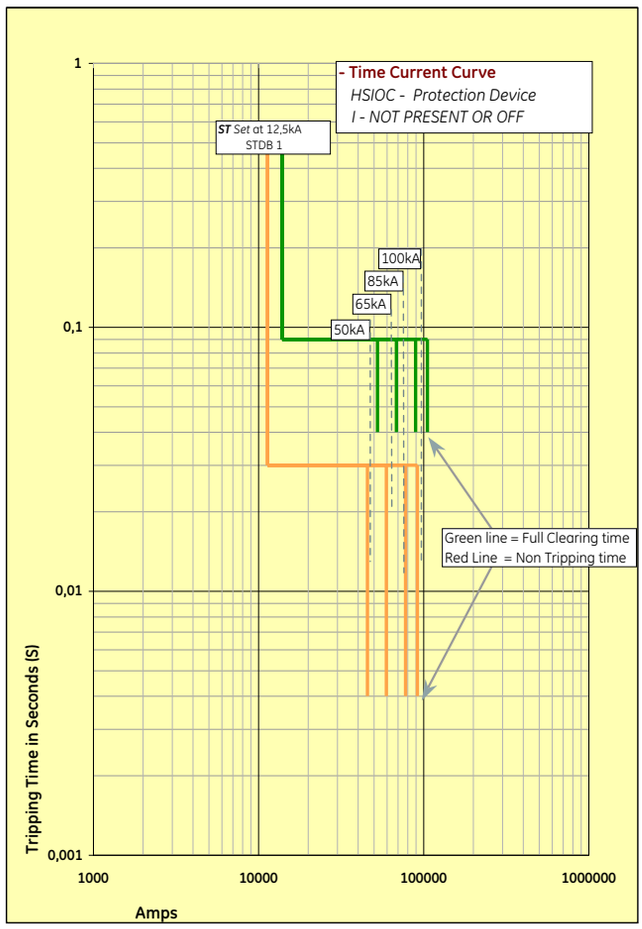


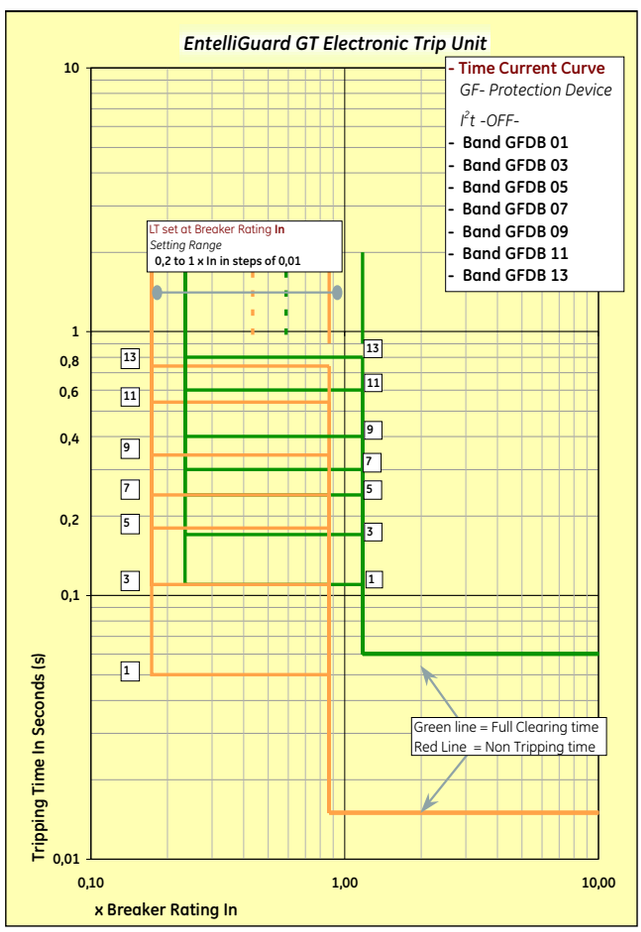


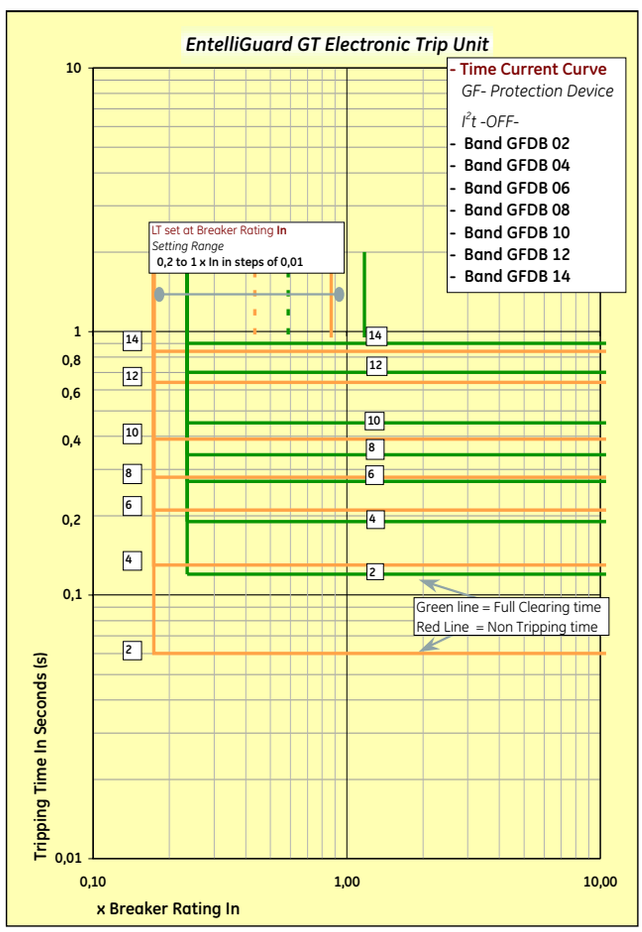


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

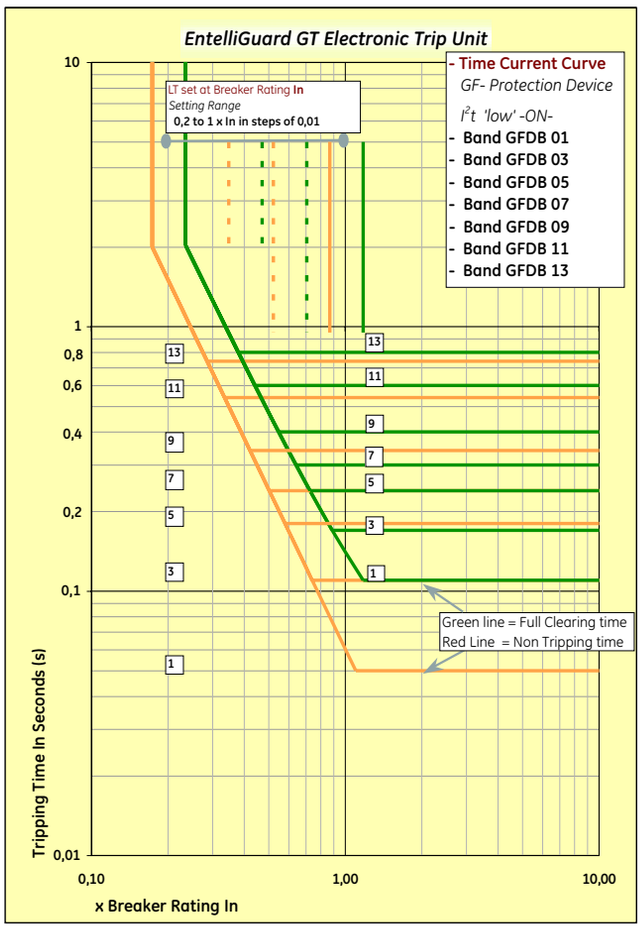


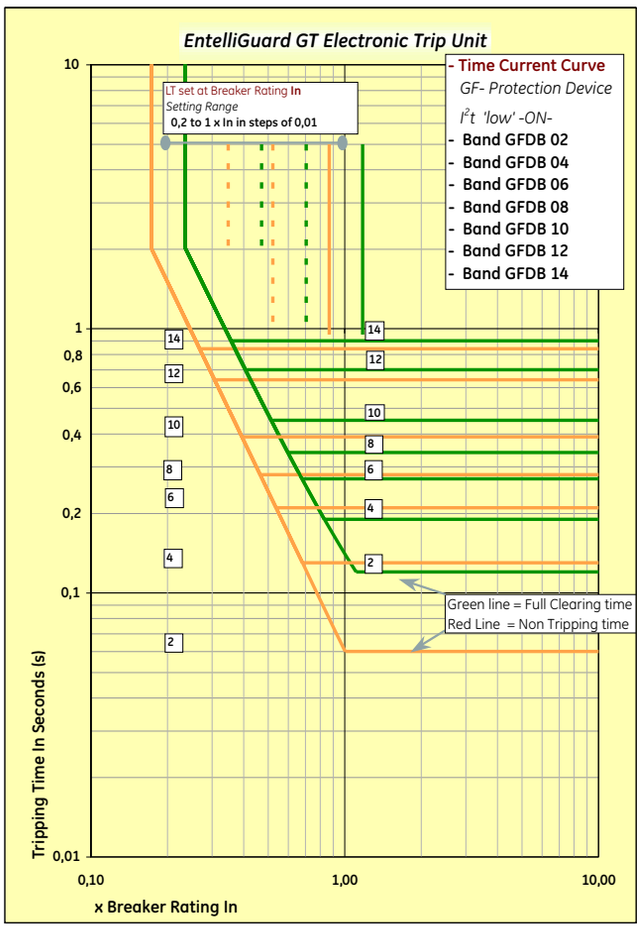


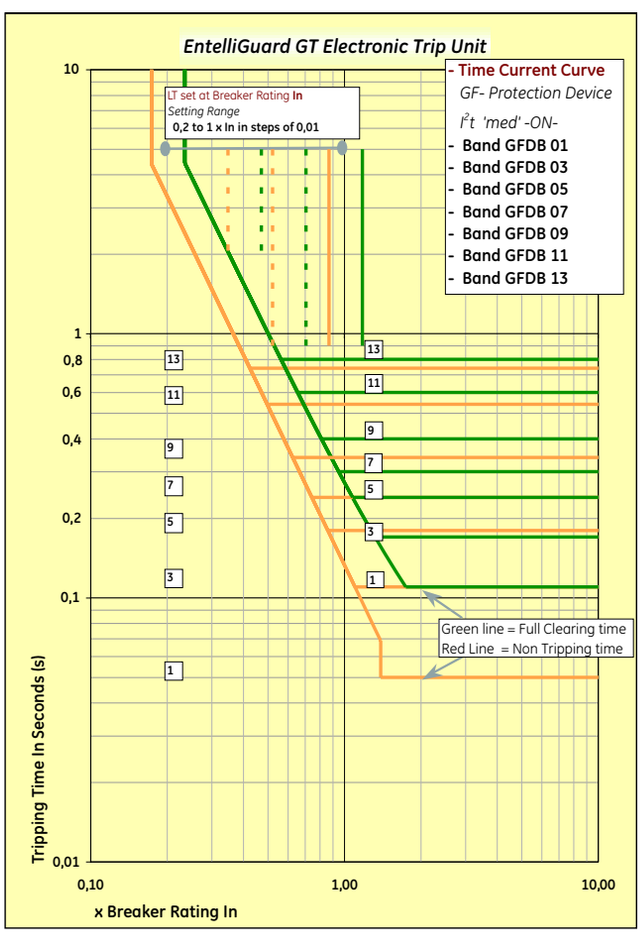


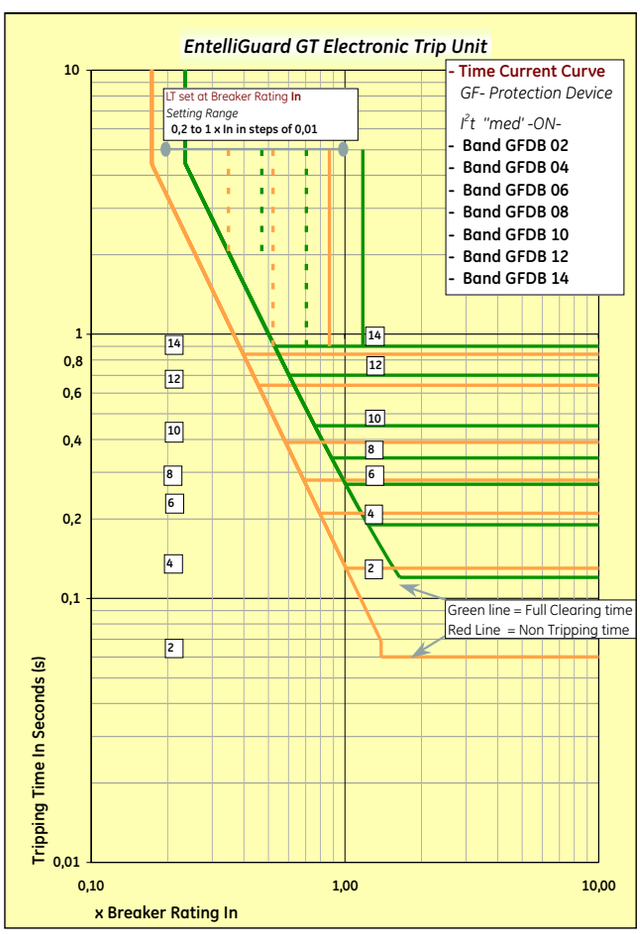


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit

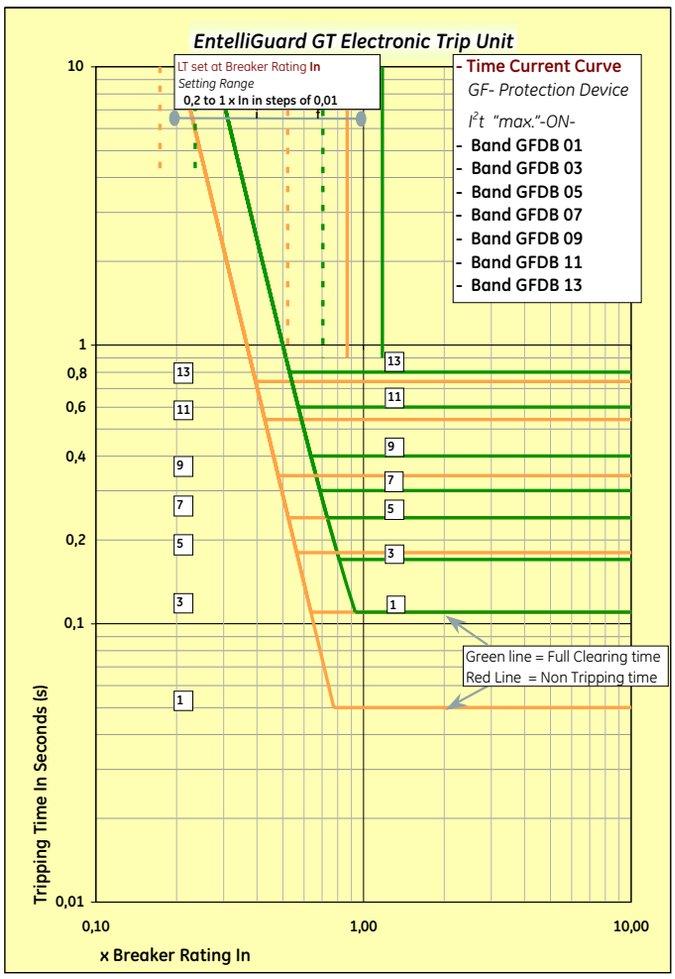








Time Current Curves (cold state), Protection Device
Courbe de déclenchement à froid – Dispositif de protection | Tijd stroom curves (cols state) beveiligingsunit



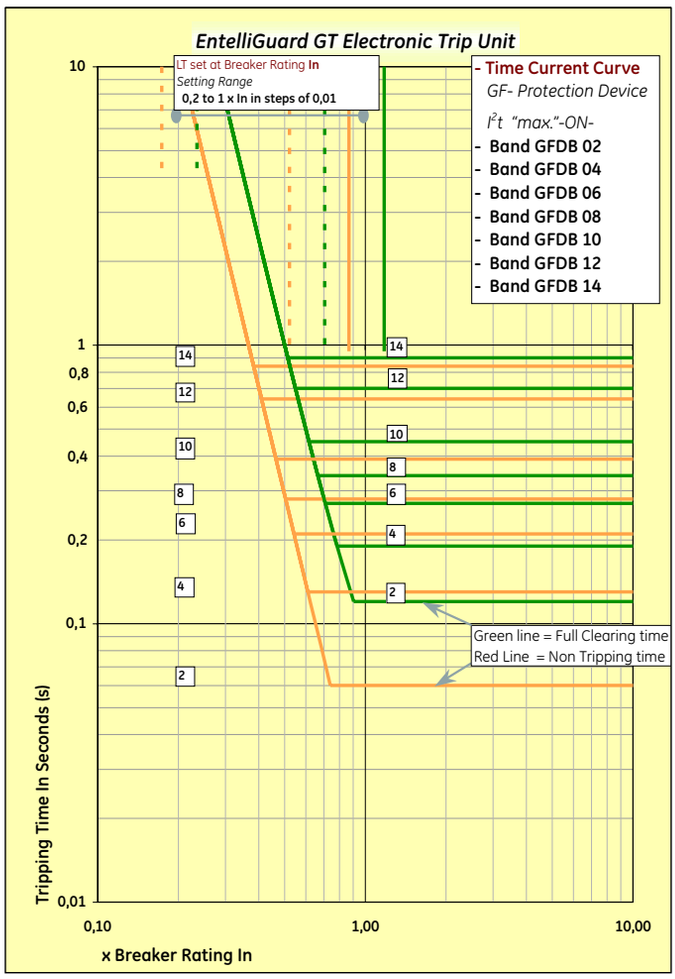


Table 2.1
Denomination / Description

GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
I²t	'Slope' setting on ST or GF device
Ie	Primary Current setting
Ig	Ground, or Earth fault Current setting
Ii	Instantaneous Short circuit Current setting
In	Current rating of Breaker
Ir	LT or overload Current setting
Ist	ST or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
LTDB	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
ST	Short Time or Timed Short circuit Current setting
STDB	ST or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating (In IEC EntelliGuard types =In)
x Ie	Multiple of Primary Breaker setting Ie
x In	Multiple of Breaker Current rating
x LT	Multiple of LT or overload Current setting

Tableau 2.1
Dénomination / description

GF	Défaut de terre
HSIOC	Protection à déclenchement réflexe
I²t	Réglage de « pente » sur dispositif ST ou GF
Ie	Réglage primaire de courant
Ig	Réglage de courant de défaut de terre
Ii	Réglage du courant de court-circuit instantané
In	Courant nominal du disjoncteur
Ir	Réglage du courant « temps long » (LT) ou surcharge
Ist	Réglage du courant « temps court » (ST) ou court-circuit
LT	Protection « temps long » ou surcharge
LTDB	Plage de temporisation LT ou surcharge
MCR	Protection de fermeture sur court-circuit
RELT	Protection instantanée « bas niveau »
ST	Protection « temps court » ou court-circuit
STDB	Plage de temporisation ST ou court-circuit
x CT	Multiple du courant nominal du capteur installé (dans les EntelliGuard type CEI = In)
x Ie	Multiple du réglage primaire du disjoncteur Ie
x In	Multiple du courant nominal du disjoncteur
x LT	Multiple du réglage du courant « temps long » ou surcharge

Tabel 2.1
Benaming / Omschrijving

GF	Aardingsfout
HSIOC	Hi set Onmiddellijke beveiliging
I²t	'Slope' instelling bij een ST of GF toestel
Ie	Primaire Stroominstelling
Ig	Instelling Aardingsfoutstroom
Ii	Onmiddellijke Kortsluitstroominstelling
In	Nominale stroom van de vermogenschakelaar
Ir	LT of overstroom-instelling
Ist	ST of Getimede Kortsluitstroominstelling
LT	LT of overstroombeveiliging
LTDB	LT of overstroomvertraging
MCR	Inschakelstroombeveiliging
RELT	Gereduceerd Onmiddellijk
ST	ST of Getimede Kortsluitstroominstelling
STDB	ST of Kortsluitvertraging
x CT	Meervouden van geïnstalleerde sensorrating (bij IEC EntelliGuard types =In)
x Ie	Meervouden van Primaire vermogenschakelaarinstelling Ie
x In	Meervoud van Schakelaarstroom-rating
x LT	Meervoud van LT of overstroom-instelling

2.5.1 Communication register

Valid for Modbus and Profibus in A-Cyclic mode.

ENGLISH

Reg.	Variable	Value			Read/Write
	Communications Parameters Function 2				
5	Relay 1 Status	0- OFF, 1- ON			Read
6	Relay 2 Status	0- OFF, 1- ON			Read
9	Input 1 Status	0- OFF, 1- ON			Read
10	Input 2 Status	0- OFF, 1- ON			Read
27	Breaker position	0- OFF, 1- ON			Read
34	Cassette Indication	0- OFF, 1- ON			Read
35	Draw Out	0- OFF, 1- ON			Read
44	Remote Close	0- OFF, 1- ON			Read
	Communications Parameters Function 3				
2	GF Protection Sum Enable	0-Disable,	1-Enable		Read
5	No. of Poles	0-3 Pole,	1- 4 Pole		Read
7	Full Metering Enable	0-Disable,	1-Enable		Read
8	Neutral Position	0-Disable,	1-Enable		Read
10	Long Time Protecti. Enable	0-Disable, 1-Enable			Read
18	Agency Standard	0-UL, 1-IEC, 2-ANSI			Read
19	Breaker type	8- EntelliGuard			
20	GTU Model Type	4-GTU ACB			Read
22	Current Sensor Rating	1-150A	8-1200A	15-5000A	Read
		2-200A	9-1600A	16-6000A	
		3-225A	10-2000A	17-630A	
		4-400A	11-2500A	18-1250A	
		5-600A	12-3000A	19-6400A	
		6-800 A	13-3200A	20-Universal spare	
		7-1000A	14-4000A		
35	ZSI Enable	0-Disable,	1-GT-ST (Z),	2-GR-ST-Inst (T)	Read
37	MCR Level Low 16 bits	---			Read
38	MCR Level High 16 bits	---			Read
39	HSISC Level Low 16 bits	---			Read
40	HSICS Level High 16 bits	---			Read
81	Instantaneous	0-Disable,	1-15X Switchable.		Read
98	Breaker Serial Number - Low 16 bit		-		Read
99	Breaker Serial Number - High 16 bits		-		Read
107	Reduce Instantaneous	0- Disable,	1-Enable		Read
202	EntelliGuard Ie setting	0- Undefined	23 - 1125,	46 - 3072,	Read&Write
		1- 250,	24 - 1196,	47 - 3104,	
		2 - 280,	25 - 1210,	48 - 3136,	
		3 - 315,	26 - 1225,	49 - 3200,	
		4 - 350,	27 - 1250,	50- 3840,	
		5 - 400,	28 - 1280,	51- 3880,	
		6 - 450,	29 - 1440,	52 - 3920,	
		7 - 500,	30- 1536,53 - 4000,		
		8 - 560,	31- 1552,54 - 4800,		
		9 - 605,	32 - 1568,	55 - 4850,	
		10- 610,	33 - 1600,	56 - 4900,	
		11- 615,	34 - 1800,	57 - 5000,	
		12 - 630,	35 - 1920,	58 - 6144,	
		13 - 720,	36 - 1940,	59 - 6208,	
		14 - 768,	37 - 1960,	60- 6272,	
		15 - 776,	38 - 2000,	61- 6400,	
		16 - 784,	39 - 2250,	62 - 160,	
		17 - 800,	40- 2400,63 - 180,		
		18 - 900,	41- 2425,64 - 380,		
		19 - 960,	42 - 2450,	65 - 385,	
		20- 970,	43 - 2500,	66 - 390,	
		21- 980,	44 - 2560,		
		22 -1000,	45 - 2880,		
206	Neutral Pole Rating	0-50%,	1-63%,	2-100%	Read/Write
207	ZSI Combination	0			Read/Write
		1-GF	4-Instantaneous		
		2-GF&ST	5-GF and Inst		
		3-ST	7-GF, ST and Inst		
208	PT Primary Voltage	120- 600			Read/Write
209	PT Connection	0- Ph-N	1- Ph-Ph		Read/Write
210	Password Protection	0 to 20	16- Lock	19- Unlock	Read/Write
211	Modbus Slave Address	8 bit value			Read/Write
213	Comm. Setting	0- 300-8N2	7- 300-8O1	14- 300-8E1	Read/Write
		1- 600-8N2	8- 600-8O1	15- 600-8E1	
		2- 1200-8N2	9- 1200-8O1	16- 1200-8E1	

ENGLISH

		3- 2400-8N2	10- 2400-8O1	17- 2400-8E1	
		4- 4800-8N2	11- 4800-8O1	18- 4800-8E1	
		5- 9600-8N2	12- 9600-8O1	19- 9600-8E1	
		6- 19200-8N2	13- 19200-8O1	20- 19200-8E1	
215	Long Time Trip Pickup	1- 0.5	5- 0.7	9- 090	Read/Write
		2- 0.55	6-0.75	10- 0.95	
		3- 0.6	7-0.8	11- 1.0	
		4- 0.65	8-0.85		
216	Long Time Trip Delay	0- Off	1- Band1	2- Band2...Max 22	Read/Write
217	Long Time Cooling Constant	0- goes to 0	1-12 min. cooling		Read/Write
220	Frequency	0- 50Hz	1- 60Hz	2- 400Hz	Read/Write
222	Short Time Trip Pickup	1- 1.5	9- 5.5	16- 9.0	Read/Write
		2- 2.0	10- 6.0	17- 9.5	
		3- 2.5	11- 6.5	18- 10.0	
		4- 3.0	12- 7.0	19- 10.5	
		5- 3.5	13- 7.5	20- 11	
		6- 4.0	14- 8.0	21- 11.5	
		7- 4.5	15- 8.5	22- 12	
		8- 5.0			
223	Short Time Trip Delay	0- Off	6- Band6	12- Band12	Read/Write
		1- Band1	7- Band7	13- Band13	
		2- Band2	8- Band8	14- Band14	
		3- Band3	9- Band9	15 - Band 15	
		4- Band4	10- Band10	16 - Band 16	
		5- Band5	11- Band11	17 - Band 17	
224	Short Time Kst	0- OFF	1- I^2t Low	2- I^2t Med.	Read/Write
		3- I^2t High			
225	Instantaneous Trip Pickup	0 Off (For switchable Inst only)			Read/Write
		1- Invalid	11- 6.5	21- 11.5	
		2- 0	12- 7	22- 12	
		3- 2.5	13- 7.5	23- 12.5	
		4- 3	14- 8	24- 13	
		5- 3.5	15- 8.5	25- 13.5	
		6- 4	16- 9	26- 14	
		7- 4.5	17- 9.5	27- 14.5	
		8- 5	18- 10	28- 15	
		9- 5.5	19- 10.5		
		10- 6	20- 11		
226	Reduced Instantaneous Trip Pickup	0- OFF (for switchable only)			Read/Write
		1- 1.5	11- 6.5	21- 11.5	
		2- 2	12- 7	22- 12	
		3- 2.5	13- 7.5	23- 12.5	
		4- 3	14- 8	24- 13	
		5- 3.5	15- 8.5	25- 13.5	
		6- 4	17- 9.5	27- 14.5	
		8- 5	18- 10	28- 15	
		9- 5.5	19- 10.5		
		10- 6	20- 11		
233	GF Sum Trip Pickup	1- 0.10		82- 0.91	
		2- 0.11		83- 0.92	
		3- 0.12	In steps	84- 0.93	
		4- 0.13	of 0.01	85- 0.94	
		5- 0.14	Until	86- 0.95	
		6- 0.15		87- 0.96	
		7- 0.16		88- 0.97	
		8- 0.17		89- 0.98	
		9- 0.18		90- 0.99	
		10- 0.19		91- 1.00	
234	GF Sum Delay Band	0- Off	6- Band6	12- Band12	Read/Write
		1- Band1	7- Band7	13- Band13	
		2- Band2	8- Band8	14- Band14	
		3- Band3	9- Band9		
		4- Band4	10- Band10		
		5- Band5	11- Band11		
235	GF Sum K Value	0- OFF	1- I^2t Low		Read/Write
		2- I^2t Medium	3- I^2t High'		Read/Write
271	Relay1 (Output1) Function	1- Group 1	4- Group 4	7- Group 7	Read/Write
		2- Group 2	5- Group 5		
		3- Group 3	6- Group 6		
272	Relay2 (Output2) Function	1- Group 1	4- Group 4	7- Group 7	Read/Write
		2- Group 2	5- Group 5		
		3- Group 3	6- Group 6		

2.5.1 Communication register

Valid for Modbus and Profibus in A-Cyclic mode.

ENGLISH

275	Input 1 Function	0- None 2- Reduc. Instant.	1- Trip Breaker		Read/Write
276	Input 2 Function	0- None	1- Trip Breaker		Read/Write
286	Language	0- English 1- French	2- Spanish 3- German	4- Chinese	Read/Write
287	Time Sync Year	8 bit			Read/Write
288	Time Sync Month	8 bit			Read/Write
289	Time Sync Date	8 bit			Read/Write
290	Time Sync Day	8 bit			Read/Write
291	Time Sync Hour	8 bit			Read/Write
292	Time Sync Minute	8 bit			Read/Write
293	Time Sync Second	8 bit			Read/Write
294	Health status output type	0- NC	1- NO		Read/Write
302	ZSI Short Time Delay Band	0- Off 1- Band1 2- Band2 3- Band3 4- Band4 5- Band5	6- Band6 7- Band7 8- Band8 9- Band9 10- Band10 11- Band11	12- Band12 13- Band13 14- Band14 15- Band 15 16- Band 16 17- Band 17	Read/Write
303	ZSI Short Time Kst	0- OFF 3- I²t High	1- I²t Low	2- I²t Medium	Read/Write
304	ZSI GF Trip Delay	0- Off 1- Band1 2- Band2 3- Band3 4- Band4 5- Band5	6- Band6 7- Band7 8- Band8 9- Band9 10- Band10 11- Band11	12- Band12 13- Band13 14- Band14	Read/Write
305	ZSI GF Trip K Value	0- OFF 3- I²t High	1- I²t Low	2- I²t Medium	Read/Write
306	Breaker Position	1-close	0-open		Read/Write
312	Reduced Instantaneous Let Through (RELT)		0- OFF 1- ON		Read/Write

Communication Parameters Function 4

Reg.	Variable		Value	Read/Write
16	GTU Rev		8 bit	Read
17	Software Rev		8 bit	Read
18	Voltage Ph. L1		16 bit	Read
19	Voltage Ph. L2		16 bit	Read
20	Voltage Ph. L3		16 bit	Read
21	Current Ph. L1(LO 16 bits)		32 bit	Read
22	Current Ph. L1(HI 16 bits)		-	Read
23	Current Ph. L2(LO 16 bits)		32 bit	Read
24	Current Ph. L2(HI 16 bits)		-	Read
25	Current Ph. L3(LO 16 bits)		32 bit	Read
26	Current Ph. L3(HI 16 bits)		-	Read
27	Current Phase N(LO 16 bits)		32 bit	Read
28	Current Phase N(HI 16 bits)		-	Read
29	Rating Plug Value		-	Read
31	Energy Total (0-15 bits)		16 bit	Read
32	Energy Total (16-3 1 bits)		16 bit	Read
33	Energy Total (32-47 bits)		16 bit	Read
34	Energy Total (48-63 bits)		16 bit	Read
35	Energy Rollover Count		16 bit	Read
36	Power Factor Ph. L1		16 bit	Read
37	Power Factor Ph. L2		16 bit	Read
38	Power Factor Ph. L3		16 bit	Read
39	Power Factor Total		16 bit	Read
40	Real Power Ph. L1Lo 16 bits		32 bit	Read
41	Real Power Ph. L1Hi 16 bits		-	Read
42	Real Power Ph. L2Lo 16 bits		32 bit	Read
43	Real Power Ph. L2Hi 16 bits		-	Read
44	Real Power Ph. L3Lo 16 bits		32 bit	Read
45	Real Power Ph. L3Hi 16 bits		-	Read
46	Real Power Phase TotalLo	16 bits	32 bit	Read
47	Real Power Phase TotalHi	16 bits	-	Read
48	Reactive Power Ph. L1Lo	16 bits	32 bit	Read
49	Reactive PowerPh. L1Hi	16 bits	-	Read
50	Reactive PowerPh. L2Lo	16 bits	32 bit	Read
51	Reactive PowerPh. L2Hi	16 bits	-	Read
52	Reactive PowerPh. L3Lo	16 bits	32 bit	Read
53	Reactive PowerPh. L3Hi	16 bits	-	Read
54	Reactive PowerPhase TotalLo	16 bits	32 bit	Read
55	Reactive PowerPhase TotalHi	16 bits	-	Read

ENGLISH

56	Power Apparent Ph. L1Lo 16 bits	32 bit	Read
57	Power Apparent Ph. L1Hi 16 bits	-	Read
58	Power Apparent Ph. L2Lo 16 bits	32 bit	Read
59	Power Apparent Ph. L2Hi 16 bits	-	Read
60	Power Apparent Ph. L3 - Lo 16 bits	32 bit	Read
61	Power Apparent Ph. L3 - Hi 16 bits	-	Read
62	Power Apparent Phase Total - Lo 16 bits	32 bit	Read
63	Power Apparent Phase Total - Hi 16 bits	-	Read
64	Power Demand Total - Hi 16 bits	32 bit	Read
65	Power Demand Total - Hi 16 bits	-	Read
66	Frequency Measured	16 bit	Read
67	Event 1	8 bit	Read
68	Year	8 bit	Read
69	Month	8 bit	Read
70	Date	8 bit	Read
71	Hour	8 bit	Read
72	Minute	8 bit	Read
73	Second	8 bit	Read
74	Phase	8 bit	Read
75	Event Specific 1	16 bit	Read
76	Event Specific 2	16 bit	Read
77	Event 2	8 bit	Read
78	Year	8 bit	Read
79	Month	8 bit	Read
80	Date	8 bit	Read
81	Hour	8 bit	Read
82	Minute	8 bit	Read
83	Second	8 bit	Read
84	Phase	8 bit	Read
85	Event Specific 1	16 bit	Read
86	Event Specific 2	16 bit	Read
87	Event 3	8 bit	Read
88	Year	8 bit	Read
89	Month	8 bit	Read
90	Date	8 bit	Read
91	Hour	8 bit	Read
92	Minute	8 bit	Read
93	Second	8 bit	Read
94	Phase	8 bit	Read
95	Event Specific 1	16 bit	Read
96	Event Specific 2	16 bit	Read
97	Event 4	8 bit	Read
98	Year	8 bit	Read
99	Month	8 bit	Read
100	Date	8 bit	Read
101	Hour	8 bit	Read
102	Minute	8 bit	Read
103	Second	8 bit	Read
104	Phase	8 bit	Read
105	Event Specific 1	16 bit	Read
106	Event Specific 2	16 bit	Read
107	Event 5	8 bit	Read
108	Year	8 bit	Read
109	Month	8 bit	Read
110	Date	8 bit	Read
111	Hour	8 bit	Read
112	Minute	8 bit	Read
113	Second	8 bit	Read
114	Phase	8 bit	Read
115	Event Specific 1	16 bit	Read
116	Event Specific 2	16 bit	Read
117	Event 6	8 bit	Read
118	Year	8 bit	Read
119	Month	8 bit	Read
120	Date	8 bit	Read
121	Hour	8 bit	Read
122	Minute	8 bit	Read
123	Second	8 bit	Read
124	Phase	8 bit	Read
125	Event Specific 1	16 bit	Read
126	Event Specific 2	16 bit	Read
127	Event 7	8 bit	Read
128	Year	8 bit	Read
129	Month	8 bit	Read
130	Date	8 bit	Read
131	Hour	8 bit	Read
132	Minute	8 bit	Read

2.5.1 Registre de communication

Valide pour Modbus et Profibus en mode non-cyclique.

ENGLISH

133	Second	8 bit	Read
134	Phase	8 bit	Read
135	Event Specific 1	16 bit	Read
136	Event Specific 2	16 bit	Read
137	Event 8	8 bit	Read
138	Year	8 bit	Read
139	Month	8 bit	Read
140	Date	8 bit	Read
141	Hour	8 bit	Read
142	Minute	8 bit	Read
143	Second	8 bit	Read
144	Phase	8 bit	Read
145	Event Specific 1	16 bit	Read
146	Event Specific 2	16 bit	Read
147	Event 9	8 bit	Read
148	Year	8 bit	Read
150	Date	8 bit	Read
151	Hour	8 bit	Read
152	Minute	8 bit	Read
153	Second	8 bit	Read
154	Phase	8 bit	Read
155	Event Specific 1	16 bit	Read
156	Event Specific 2	16 bit	Read
157	Event 10	8 bit	Read
158	Year	8 bit	Read
159	Month	8 bit	Read
160	Date	8 bit	Read
161	Hour	8 bit	Read
162	Minute	8 bit	Read
163	Second	8 bit	Read
164	Phase	8 bit	Read
165	Event Specific 1	16 bit	Read
166	Event Specific 2	16 bit	Read
167	Long Time Trip Count	8 bit	Read
168	Short Time Trip Count	8 bit	Read
169	Instantaneous Trip Count	8 bit	Read
170	Ground Fault Sum Trip Count	8 bit	Read
179	Shunt 1 Trip Count	8 bit	Read
180	Shunt 2 Trip Count	8 bit	Read
196	Software Rev	8 bit	Read
227	Breaker Position	1-CLOSE, 0-OPEN	Read
228	Error Code Log	See Comment	Read
229	Error Code Log	See Comment	Read
230	Error Code Log	See Comment	Read
231	Error Code Log	See Comment	Read
232	Error Code Log	See Comment	Read
233	Error Code Log	See Comment	Read
234	Error Code Log	See Comment	Read
235	Error Code Log	See Comment	Read
236	Error Code Log	See Comment	Read
237	Error Code Log	See Comment	Read
238	Error Counter	1 to 10	Read
239	Long Time pickup State	0-Not in Pickup, 1-Near Pickup, 2-In Pickup	Read

Communication Parameters Function 5

Reg.	Parameter	Values
103	Save Real Time Clock Registers	-
104	Read Real Time Clock Registers	-
105	Save EPROM Data	-
107	Upload to BIM	-
108	Trip Breaker	0- Reset, 1- Trip
109	Reduced Instantaneous	0- Off, 1- ON
112	Relay 1 State	0- Off, 1- ON
113	Relay 2 State	0- Off, 1- ON
116	Clear All Events	-
117	Clear EPROM	-
118	Clear Energy Total	-

FRANÇAIS

Paramètres de communication Fonction 2

Reg.	Variable	Valeur	Lecture/Écriture
5	État relais 1	0- OFF, 1- ON	Lecture
6	État relais 2	0- OFF, 1- ON	Lecture
9	État entrée 1	0- OFF, 1- ON	Lecture
10	État entrée 2	0- OFF, 1- ON	Lecture
27	Position du disjoncteur	0- OFF, 1- ON	Lecture
34	Indication de position de la partie fixe	0- OFF, 1- ON	Lecture
35	Partie débrochable	0- OFF, 1- ON	Lecture
44	Fermeture distante	0- OFF, 1- ON	Lecture

Paramètres de communication fonction 3

Reg.	Variable	Valeur	Lecture/Écriture
2	Activation de la protection GF Sum	0-désactivée, 1-activée	Lecture
5	Nb de pôles	0-3 pôles, 1-4 pôles	Lecture
7	Activation du module de mesure complet	0-désactivé, 1-activé	Lecture
8	Position neutre	0-désactivée, 1-activée	Lecture
10	Activation de la protection « temps long »	0-activée, 1-désactivée	Lecture
18	Norme officielle	0-UL, 1-IEC, 2-ANSI	Lecture
19	Type de disjoncteur	8- EntelliGuard	
20	Modèle GTU	4-GTU ACB	Lecture
22	Intensité du capteur de courant	1-150 A, 2-200 A, 3-225 A, 4-400 A, 5-600 A, 6-800 A, 7-1 000 A, 8-1 200 A, 9-1 600 A, 10-2 000 A, 11-2 500 A, 12-3 000 A, 13-3 200 A, 14-4 000 A, 15-5 000 A, 16-6 000 A, 17-630 A, 18-1 250 A, 19-6 400 A, 20-Rechange universel	Lecture
24	Activation de l'alarme de défaut de terre SUM	0- Non 1- Oui	Lecture
35	Activation de l'ISZ	0-désactivé, 1-GT-ST (Z), 2-GR-ST-Inst (T)	Lecture
37	MCR bas 16 bits	---	Lecture
38	MCR haut 16 bits	---	Lecture
39	HSIOC bas 16 bits	---	Lecture
40	HSIOC haut 16 bits	---	Lecture
81	Instantanée	0-désactivée, 1-15X commutable.	Lecture
98	Numéro de série du disjoncteur - bas 16 bits		Lecture
99	Numéro de série du disjoncteur - haut 16 bits	-	Lecture
107	Instantanée « bas niveau »	0-désactivée, 1-activée	Lecture
202	Réglage Ie EntelliGuard	0- indéfini, 23 - 1125, 46 - 3072, 1- 250, 2 - 280, 3 - 315, 4 - 350, 5 - 400, 6 - 450, 7 - 500, 8 - 560, 9 - 605, 10- 610, 11- 615, 12 - 630, 13 - 720, 14 - 768, 15 - 776, 16 - 784, 17 - 800, 18 - 900, 19 - 960, 20- 970, 21- 980, 22 -1000, 24 - 1196, 25 - 1210, 26 - 1225, 27 - 1250, 28 - 1280, 29 - 1440, 30- 1536, 31- 1552, 32 - 1568, 33 - 1600, 34 - 1800, 35 - 1920, 36 - 1940, 37 - 1960, 38 - 2000, 39 - 2250, 40- 2400, 41- 2425, 42 - 2450, 43 - 2500, 44 - 2560, 45 - 2880, 47 - 3104, 48 - 3136, 49 - 3200, 50- 3840, 51- 3880, 52 - 3920, 53 - 4000, 54 - 4800, 55 - 4850, 56 - 4900, 57 - 5000, 58 - 6144, 59 - 6208, 60- 6272, 61- 6400, 62 - 160, 63 - 180, 64 - 380, 65 - 385, 66 - 390,	Lecture et écriture
206	Caractéristiques du pôle neutre	0-50 %, 1-63 %, 2-100 %	Lecture/Écriture
207	Combinaison ISZ	0, 1-GF, 2-GF et ST, 3-ST, 4-Instantanée, 5-GF et Inst, 7-GF, ST et Inst	Lecture/Écriture
208	Tension primaire PT	120- 600	Lecture/Écriture
209	Connexion PT	0- Ph-N 1- Ph-Ph	Lecture/Écriture
210	Protection du mot de passe	0 à 20, 16- Verrouillé, 19- Déverrouillé	Lecture/Écriture
211	Adresse d'esclave Modbus	Valeur 8 bits	Lecture/Écriture
213	Réglage comm.	0- 300-8N2, 7- 300-8O1, 14- 300-8E1, 1- 600-8N2, 8- 600-8O1, 15- 600-8E1, 2- 1 200-8N2, 9- 1 200-8O1, 16- 1 200-8E1	Lecture/Écriture

...2.5.1 Registre de communication

Valide pour Modbus et Profibus en mode non-cyclique.

FRANÇAIS

		3- 2 400-8N2, 10- 2 400-8O1, 17- 2 400-8E1 4- 4 800-8N2, 11- 4 800-8O1, 18- 4 800-8E1 5- 9 600-8N2, 12- 9 600-8O1, 19- 9 600-8E1 6- 19 200-8N2, 13- 19 200-8O1, 20- 19 200-8E1	
215	Détection de déclenchement « temps long »	1- 0.5, 5- 0.7, 9- 090 2- 0.55 6-0.75 10- 0.95 3- 0.6 7-0.8 11- 1.0 4- 0.65 8-0.85	Lecture/Écriture
216	Temporisation de déclenchement « temps long »	0- Off, 1- Plage 1, 2- Plage 2..Max. 22	Lecture/Écriture
217	Constante de refroidissement « temps long »	0- à 0 refroidissement 1-12 min.	Lecture/Écriture
220	Fréquence	0 - 50 Hz, 1 - 60 Hz, 2 - 400 Hz	Lecture/Écriture
222	Détection de déclenchement « temps court »	1- 1.5 9- 5.5 16- 9.0 2- 2.0 10- 6.0 17- 9.5 3- 2.5 11- 6.5 18- 10.0 4- 3.0 12- 7.0 19- 10.5 5- 3.5 13- 7.5 20- 11 6- 4.0 14- 8.0 21- 11.5 7- 4.5 15- 8.5 22- 12 8- 5.0	Lecture/Écriture
223	Temporisation de déclenchement « temps court »	0- Off, 6- Plage 6, 12- Plage 12 1- Plage 1 7- Plage 7 13- Plage 13 2- Plage 2 8- Plage 8 14- Plage 14 3- Plage 3 9- Plage 9 15 - Plage 15 4- Plage 4 10- Plage 10 16 - Plage 16 5- Plage 5 11- Plage 11 17 - Plage 17	Lecture/Écriture
224	Kst « temps court »	0- OFF , 1- I^2t bas, 2- I^2t moy. 3- I^2t haut	Lecture/Écriture
225	Détection déclenchement instantané	0 Off (pour Inst commutable seulement) 1- Invalide 11- 6.5 21- 11.5 2- 0 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 16- 9 26- 14 7- 4.5 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Lecture/Écriture
226	Détection déclenchement instantané « bas niveau »	0- OFF (pour commutable seulement) 1- 1.5 11- 6.5 21- 11.5 2- 2 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Lecture/Écriture
233	Détection déclenchement GF sum	1- 0.10 82- 0.91 2- 0.11 83- 0.92 3- 0.12 En incréments 84- 0.93 4- 0.13 de 0,01 85- 0.94 5- 0.14 Jusqu'à 86- 0.95 6- 0.15 87- 0.96 7- 0.16 88- 0.97 8- 0.17 89- 0.98 9- 0.18 90- 0.99 10- 0.19 91- 1.00	
234	Plage de temporisation GF sum	0- Off, 6- Plage 6, 12- Plage 12 1- Plage 1 7- Plage 7 13- Plage 13 2- Plage 2 8- Plage 8 14- Plage 14 3- Plage 3 9- Plage 9 4- Plage 4 10- Plage 10 5- Plage 5 11- Plage 11	Lecture/Écriture
235	Valeur K GF sum	0- OFF 1- I^2t bas 2- I^2t moy. 3- I^2t haut	Lecture/Écriture Lecture/Écriture
271	Fonction de relais 1 (sortie 1)	1- Groupe 1, 4- Groupe 4, 7- Groupe 7 2- Groupe 2 5- Groupe 5 3- Groupe 3 6- Groupe 6	Lecture/Écriture
272	Fonction de relais 2 (sortie 2)	1- Groupe 1, 4- Groupe 4, 7- Groupe 7 2- Groupe 2, 5- Groupe 5 3- Groupe 3, 6- Groupe 6	Lecture/Écriture

FRANÇAIS

275	Fonction d'entrée 1	0- Aucune, 1- Déclencher disjoncteur 2- Instant. « bas niveau »	Lecture/Écriture
276	Fonction d'entrée 2	0- Aucune, 1- Déclencher disjoncteur	Lecture/Écriture
286	Langue	0- Anglais, 2- Espagnol, 4- Chinois 1- Français, 3- Allemand	Lecture/Écriture
287	Sync. temp. année	8 bits	Lecture/Écriture
288	Syn. temp. mois	8 bits	Lecture/Écriture
289	Sync. temp. date	8 bits	Lecture/Écriture
290	Sync. temp. jour	8 bits	Lecture/Écriture
291	Sync. temp. heure	8 bits	Lecture/Écriture
292	Sync. temp. minute	8 bits	Lecture/Écriture
293	Sync. temp. seconde	8 bits	Lecture/Écriture
294	Type de sortie état de fonctionnement	0- NF 1- NO	Lecture/Écriture
302	Plage de temporisation ISZ « temps court »	0- Off 6- Plage 6 12- Plage 12 1- Plage 1 7- Plage 7 13- Plage 13 2- Plage 2 8- Plage 8 14- Plage 14 3- Plage 3 9- Plage 9 15 - Plage 15 4- Plage 4 10- Plage 10 16 - Plage 16 5- Plage 5 11- Plage 11 17 - Plage 17	Lecture/Écriture
303	Kst ISZ « temps court »	0- OFF 1- I^2t bas 2- I^2t moy. 3- I^2t haut	Lecture/Écriture
304	Temporisation déclenchement ISZ GF	0- Off 6- Plage 6 12- Plage 12 1- Plage 1 7- Plage 7 13- Plage 13 2- Plage 2 8- Plage 8 14- Plage 14 3- Plage 3 9- Plage 9 4- Plage 4 10- Plage 10 5- Plage 5 11- Plage 11	Lecture/Écriture
305	Valeur K de déclenchement ISZ GF	0- OFF, 1- I^2t bas, 2- I^2t moy. 3- I^2t haut	Lecture/Écriture
306	Etat du disjoncteur	1-fermé 2-ouvert	Lecture/Écriture
312	Protection instantanée « bas niveau » (RELT)	0- OFF 1- ON 2- DISTANTE	Lecture/Écriture

---

Paramètres de communication fonction 4

Reg.	Variable	Valeur	Lecture/Écriture
16	Rev. GTU	8 bits	Lecture
17	Rev. logiciel	8 bits	Lecture
18	Tension Ph. L1	16 bits	Lecture
19	Tension Ph. L2	16 bits	Lecture
20	Tension Ph. L3	16 bits	Lecture
21	Courant Ph. L1 (bas 16 bits)	32 bits	Lecture
22	Courant Ph. L1 (haut 16 bits)	-	Lecture
23	Courant Ph. L2 (bas 16 bits)	32 bits	Lecture
24	Courant Ph. L2 (haut 16 bits)	-	Lecture
25	Courant Ph. L3 (bas 16 bits)	32 bits	Lecture
26	Courant Ph. L3 (haut 16 bits)	-	Lecture
27	Courant Phase N (bas 16 bits)	32 bits	Lecture
28	Courant Phase N (haut 16 bits)	-	Lecture
29	Valeur calibreur	-	Lecture
31	Total énergie (0-15 bits)	16 bits	Lecture
32	Total énergie (16-31 bits)	16 bits	Lecture
33	Total énergie (32-47 bits)	16 bits	Lecture
34	Total énergie (48-63 bits)	16 bits	Lecture
35	Décompte énergie glissant	16 bits	Lecture
36	Facteur de puissance Ph. L1	16 bits	Lecture
37	Facteur de puissance Ph. L2	16 bits	Lecture
38	Facteur de puissance Ph. L3	16 bits	Lecture
39	Facteur de puissance total	16 bits	Lecture
40	Puissance active Ph. L1 bas 16 bits	32 bits	Lecture
41	Puissance active Ph. L1 haut 16 bits	-	Lecture
42	Puissance active Ph. L2 bas 16 bits	32 bits	Lecture
43	Puissance active Ph. L2 haut 16 bits	-	Lecture
44	Puissance active Ph. L3 bas 16 bits	32 bits	Lecture
45	Puissance active Ph. L3 haut 16 bits	-	Lecture
46	Puissance active Phase Total bas 16 bits	32 bits	Lecture
47	Puissance active Phase Total haut	16 bits -	Lecture
48	Puissance réactive Ph. L1 bas	16 bits 32 bits	Lecture
49	Puissance réactive Ph. L1 haut	16 bits -	Lecture
50	Puissance réactive Ph. L2 bas	16 bits 32 bits	Lecture
51	Puissance réactive Ph. L2 haut	16 bits -	Lecture
52	Puissance réactive Ph. L3 bas	16 bits 32 bits	Lecture
53	Puissance réactive Ph. L3 haut	16 bits -	Lecture
54	Puissance réactive Phase Total bas 16 bits	32 bits	Lecture
55	Puissance réactive Phase Total haut	16 bits -	Lecture

...2.5.1 Registre de communication

Valide pour Modbus et Profibus en mode non-cyclique.

FRANÇAIS

56	Puissance apparente Ph. L1 bas 16 bits		32 bits	Lecture
57	Puissance apparente Ph. L1 haut 16 bits		-	Lecture
58	Puissance apparente Ph. L2 bas 16 bits		32 bits	Lecture
59	Puissance apparente Ph. L2 haut 16 bits		-	Lecture
60	Puissance apparente Ph. L3 bas 16 bits	32 bits		Lecture
61	Puissance apparente Ph. L3 haut 16 bits	-		Lecture
62	Puissance apparente Phase Total - bas 16 bits	32 bits		Lecture
63	Puissance apparente Phase Total - haut 16 bits	-		Lecture
64	Demande de puissance Total - haut 16 bits		32 bits	Lecture
65	Demande de puissance Total - haut 16 bits		-	Lecture
66	Fréquence mesurée	16 bits		Lecture
67	Événement 1	8 bits		Lecture
68	Année	8 bits		Lecture
69	Mois	8 bits		Lecture
70	Date	8 bits		Lecture
71	Heure	8 bits		Lecture
72	Minute	8 bits		Lecture
73	Seconde	8 bits		Lecture
74	Phase	8 bits		Lecture
75	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
76	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
77	Événement 2	8 bits		Lecture
78	Année	8 bits		Lecture
79	Mois	8 bits		Lecture
80	Date	8 bits		Lecture
81	Heure	8 bits		Lecture
82	Minute	8 bits		Lecture
83	Seconde	8 bits		Lecture
84	Phase	8 bits		Lecture
85	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
86	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
87	Événement 3	8 bits		Lecture
88	Année	8 bits		Lecture
89	Mois	8 bits		Lecture
90	Date	8 bits		Lecture
91	Heure	8 bits		Lecture
92	Minute	8 bits		Lecture
93	Seconde	8 bits		Lecture
94	Phase	8 bits		Lecture
95	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
96	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
97	Événement 4	8 bits		Lecture
98	Année	8 bits		Lecture
99	Mois	8 bits		Lecture
100	Date	8 bits		Lecture
101	Heure	8 bits		Lecture
102	Minute	8 bits		Lecture
103	Seconde	8 bits		Lecture
104	Phase	8 bits		Lecture
105	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
106	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
107	Événement 5	8 bits		Lecture
108	Année	8 bits		Lecture
109	Mois	8 bits		Lecture
110	Date	8 bits		Lecture
111	Heure	8 bits		Lecture
112	Minute	8 bits		Lecture
113	Seconde	8 bits		Lecture
114	Phase	8 bits		Lecture
115	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
116	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
117	Événement 6	8 bits		Lecture
118	Année	8 bits		Lecture
119	Mois	8 bits		Lecture
120	Date	8 bits		Lecture
121	Heure	8 bits		Lecture
122	Minute	8 bits		Lecture
123	Seconde	8 bits		Lecture
124	Phase	8 bits		Lecture
125	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
126	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
127	Événement 7	8 bits		Lecture
128	Année	8 bits		Lecture
129	Mois	8 bits		Lecture
130	Date	8 bits		Lecture
131	Heure	8 bits		Lecture
132	Minute	8 bits		Lecture

FRANÇAIS

133	Seconde	8 bits		Lecture
134	Phase	8 bits		Lecture
135	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
136	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
137	Événement 8	8 bits		Lecture
138	Année	8 bits		Lecture
139	Mois	8 bits		Lecture
140	Date	8 bits		Lecture
141	Heure	8 bits		Lecture
142	Minute	8 bits		Lecture
143	Seconde	8 bits		Lecture
144	Phase	8 bits		Lecture
145	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
146	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
147	Événement 9	8 bits		Lecture
148	Année	8 bits		Lecture
150	Date	8 bits		Lecture
151	Heure	8 bits		Lecture
152	Minute	8 bits		Lecture
153	Seconde	8 bits		Lecture
154	Phase	8 bits		Lecture
155	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
156	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
157	Événement 10	8 bits		Lecture
158	Année	8 bits		Lecture
159	Mois	8 bits		Lecture
160	Date	8 bits		Lecture
161	Heure	8 bits		Lecture
162	Minute	8 bits		Lecture
163	Seconde	8 bits		Lecture
164	Phase	8 bits		Lecture
165	Spécifique événement 1		16 bits	Lecture
166	Spécifique événement 2		16 bits	Lecture
167	Décompte de déclenchement « temps long »		8 bits	Lecture
168	Décompte de déclenchement « temps court »		8 bits	Lecture
169	Décompte de déclenchement instantané		8 bits	Lecture
170	Décompte de déclenchement GF Sum	8 bits		Lecture
179	Décompte de déclenchement DEC 1	8 bits		Lecture
180	Décompte de déclenchement DEC 2	8 bits		Lecture
196	Rev. logiciel	8 bits		Lecture
227	Position du disjoncteur	1-FERMÉ, 0-OUVERT		Lecture
228	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
229	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
230	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
231	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
232	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
233	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
234	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
235	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
236	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
237	Journal de code d'erreur	Voir commentaire		Lecture
238	Compteur d'erreurs	1 à 10		Lecture
239	Statut de détection « temps long »	0-Pas en détection, 1-Proche de la détection, 2-En détection		Lecture

Paramètres de communication fonction 5

Reg.	Paramètre	Valeurs
103	Sauvegarder registres horloge temps réel	-
104	Lire registres horloge temps réel	-
105	Sauvegarder données EPROM	-
107	Transférer vers module d'interface disjoncteur	-
108	Déclencheur du disjoncteur	0- Acquittement, 1- Déclenchement
109	Instantanée « bas niveau »	0- OFF, 1- ON
112	Statut relais 1	0- OFF, 1- ON
113	Statut relais 2	0- OFF, 1- ON
116	Effacer tous les événements	-
117	Effacer EPROM	-
118	Effacer total énergie	-

2.5.1 Communicatieregister

Geldt voor Modbus en profibus in A-cyclus mode.

NEDERLANDS

Reg.	Communicatieparameters Variabele	Functie 2 Waarde	Read/Write
5	Relais 1 Status	0- OFF, 1- ON	Read
6	Relais 2 Status	0- OFF, 1- ON	Read
9	Input 1 Status	0- OFF, 1- ON	Read
10	Input 2 Status	0- OFF, 1- ON	Read
27	Vermogenschakelaarpositie	0- OFF, 1- ON	Read
34	Cassetteindicatie	0- OFF, 1- ON	Read
35	Uitrijdbare uitvoering	0- OFF, 1- ON	Read
44	Extern sluiten	0- OFF, 1- ON	Read

Reg.	Communicatieparameters Variabele	Functie 3 Waarde	Read/Write
2	GF Beveiligingsom Ingeschakeld	0-uit, 1-aan	Read
5	No. van polen	0-3 Pool, 1- 4 Pool	Read
7	Volledige meting Ingeschakeld	0-uit, 1-aan	Read
8	Nulstroompositie	0-uit, 1-aan	Read
10	LT Beveiliging Inschakelen	0-uit, 1-aan	Read
18	Verkoopnorm	0-UL, 1-IEC, 2-ANSI	Read
19	Schakelaartype	8- EntelliGuard	
20	GTU Modeltype	4-GTU ACB	Read
22	Stroomsensorrating	1-150A 8-1200A 15-5000A 2-200A 9-1600A 16-6000A 3-225A 10-2000A 17-630A 4-400A 11-2500A 18-1250A 5-600A 12-3000A 19-6400A 6-800 A 13-3200A 20-Universele reserve 7-1000A 14-4000A	Read
35	ZSI	0-uit, 1-GT-ST (Z), 2-GR-ST-Inst (T)	Read
37	MCR niveau laag 16 bits	---	Read
38	MCR niveau hoog 16 bits	---	Read
39	HSISC niveau laag 16 bits	---	Read
40	HSISC niveau hoog 16 bits	---	Read
81	Instantaneous	0-uit, 1-15X Schakelbaar.	Read
98	Serienummer - Laag 16 bit	-	Read
99	Serienummer - Hoog 16 bit	-	Read
107	Reduce Instantaneous	0-uit, 1-aan	Read
202	EntelliGuard Ie instelling	0- niet gedefinieerd, 23 - 1125, 46 - 3072, 1- 250, 24 - 1196, 47 - 3104, 2 - 280, 25 - 1210, 48 - 3136, 3 - 315, 26 - 1225, 49 - 3200, 4 - 350, 27 - 1250, 50- 3840, 5 - 400, 28 - 1280, 51- 3880, 6 - 450, 29 - 1440, 52 - 3920, 7 - 500, 30- 1536, 53 - 4000, 8 - 560, 31- 1552, 54 - 4800, 9 - 605, 32 - 1568, 55 - 4850, 10- 610, 33 - 1600, 56 - 4900, 11- 615, 34 - 1800, 57 - 5000, 12 - 630, 35 - 1920, 58 - 6144, 13 - 720, 36 - 1940, 59 - 6208, 14 - 768, 37 - 1960, 60- 6272, 15 - 776, 38 - 2000, 61- 6400, 16 - 784, 39 - 2250, 62 - 160, 17 - 800, 40- 2400, 63 - 180, 18 - 900, 41- 2425, 64 - 380, 19 - 960, 42 - 2450, 65 - 385, 20- 970, 43 - 2500, 66 - 390, 21- 980, 44 - 2560, 22 -1000, 45 - 2880,	Read&Write
206	Nulstroompoolrating	0-50%, 1-63%, 2-100%	Read/Write
207	ZSI Combinatie	0 1-GF 4-Instantaneous 2-GF&ST 5-GF en Inst 3-ST 7-GF, ST en Inst	Read/Write
208	PT Primair Voltage	120- 600	Read/Write
209	PT Connectie	0- Ph-N 1- Ph-Ph	Read/Write
210	Wachtwoordbeveiliging	0 tot 20, 16- Vergrendeld, 19- Niet vergr.	Read/Write
211	Modbus Slave-adres	8 bit waarde	Read/Write
213	Comm. Instelling	0- 300-8N2 7- 300-8O1 14- 300-8E1 1- 600-8N2 8- 600-8O1 15- 600-8E1 2- 1200-8N2 9- 1200-8O1 16- 1200-8E1	Read/Write

NEDERLANDS

		3- 2400-8N2 10- 2400-8O1 17- 2400-8E1 4- 4800-8N2 11- 4800-8O1 18- 4800-8E1 5- 9600-8N2 12- 9600-8O1 19- 9600-8E1 6- 19200-8N2 13- 19200-8O1 20- 19200-8E1	
215	LT Tripreactie	1- 0.5 5- 0.7 9- 090 2- 0.55 6-0.75 10- 0.95 3- 0.6 7-0.8 11- 1.0 4- 0.65 8-0.85	Read/Write
216	LT reactievertraging	0- uit 1- Band1 2- Band2...Max 22	Read/Write
217	LT Koelingsconstante	0- tot 0 1-12 min. koeling	Read/Write
220	Frequentie	0 - 50Hz 1 - 60Hz 2 - 400Hz	Read/Write
222	ST Tripreactie	1- 1.5 9- 5.5 16- 9.0 2- 2.0 10- 6.0 17- 9.5 3- 2.5 11- 6.5 18- 10.0 4- 3.0 12- 7.0 19- 10.5 5- 3.5 13- 7.5 20- 11 6- 4.0 14- 8.0 21- 11.5 7- 4.5 15- 8.5 22- 12 8- 5.0	Read/Write
223	ST Tripvertraging	0- uit 6- Band6 12- Band12 1- Band1, 7- Band7 13- Band13 2- Band2, 8- Band8 14- Band14 3- Band3, 9- Band9 15 - Band 15 4- Band4, 10- Band10 16 - Band 16 5- Band5, 11- Band11 17 - Band 17	Read/Write
224	ST Kst	0- uit 1- I^2t Laag 2- I^2t Med. 3- I^2t Hoog	Read/Write
225	Instantaneous reactie	0 uit (enkel voor schakelbare Inst) 1- ongeldig 11- 6.5 21- 11.5 2- 0 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 16- 9 26- 14 7- 4.5 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Read/Write
226	Reduced Instantaneous reactie	0- uit (enkel voor schakelbare Inst) 1- 1.5 11- 6.5 21- 11.5 2- 2 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Read/Write
233	GF Sum reactie	1- 0.10 82- 0.91 2- 0.11 83- 0.92 3- 0.12 In stappen 84- 0.93 4- 0.13 van 0.01 85- 0.94 5- 0.14 Tot 86- 0.95 6- 0.15 87- 0.96 7- 0.16 88- 0.97 8- 0.17 89- 0.98 9- 0.18 90- 0.99 10- 0.19 91- 1.00	
234	GF Sum Vertraging	0- uit 6- Band6 12- Band12 1- Band1 7- Band7 13- Band13 2- Band2 8- Band8 14- Band14 3- Band3 9- Band9 4- Band4 10- Band10 5- Band5 11- Band11	Read/Write
235	GF Sum K-waarde	0- uit 1- I^2t Laag 2- I^2t Medium 3- I^2t Hoog"	Read/Write Read/Write
271	Relais1 (Output1) Functie	1- Groep 1 4- Groep 4, 7- Groep 7 2- Groep 2 5- Groep 5 3- Groep 3 6- Groep 6	Read/Write
272	Relais2 (Output2) Functie	1- Groep 1 4- Groep 4, 7- Groep 7 2- Groep 2 5- Groep 5 3- Groep 3 6- Groep 6	Read/Write

NEDERLANDS

275	Input 1 Functie	0- geen	1- reactie		Read/Write
		2- Reduc. Instant.			
276	Input 2 Functie	0- geen	1- reactie		Read/Write
286	Language	0- English	2- Spanish,	4- Chinese	Read/Write
		1- French	3- German		
287	Tijd Sync Jaar	8 bit			Read/Write
288	Tijd Sync Maand	8 bit			Read/Write
289	Tijd Sync Datum	8 bit			Read/Write
290	Tijd Sync Dag	8 bit			Read/Write
291	Tijd Sync Uur	8 bit			Read/Write
292	Tijd Sync Minuut	8 bit			Read/Write
293	Tijd Sync Seconde	8 bit			Read/Write
294	Diagnosestatus outputtype	0- NC	1- NO		Read/Write
302	ZSI ST Vertraging	0- uit	6- Band6	12- Band12	Read/Write
		1- Band1,	7- Band7	13- Band13	
		2- Band2,	8- Band8	14- Band14	
		3- Band3,	9- Band9	15 - Band 15	
		4- Band4,	10- Band10	16 - Band 16	
		5- Band5,	11- Band11	17 - Band 17	
303	ZSI ST Kst	0- uit	1- I²t Laag	2- I²t Medium	Read/Write
		3- I²t Hoog			
304	ZSI GF reactievertraging	0- uit	6- Band6	12- Band12	Read/Write
		1- Band1,	7- Band7	13- Band13	
		2- Band2,	8- Band8	14- Band14	
		3- Band3,	9- Band9		
		4- Band4,	10- Band10		
		5- Band5,	11- Band11		
305	ZSI GF reactie K-waarde	0- uit	1- I²t Laag	2- I²t Medium	Read/Write
		3- I²t Hoog			
306	Breaker Position	1-close	0-open		
312	Reduced Instantaneous Let Through (RELT)	0- uit			Read/Write
		1- AAN	2- EXTERN		

Communicatieparameters Functie 4

Reg.	Variabele	Waarde	Read/Write
16	GTU Rev	8 bit	Read
17	Software Rev	8 bit	Read
18	Voltage Ph. L1	16 bit	Read
19	Voltage Ph. L2	16 bit	Read
20	Voltage Ph. L3	16 bit	Read
21	Stroom Ph. L1(LO 16 bits)	32 bit	Read
22	Stroom Ph. L1(HI 16 bits)	-	Read
23	Stroom Ph. L2(LO 16 bits)	32 bit	Read
24	Stroom Ph. L2(HI 16 bits)	-	Read
25	Stroom Ph. L3(LO 16 bits)	32 bit	Read
26	Stroom Ph. L3(HI 16 bits)	-	Read
27	Stroomfase N(LO 16 bits)	32 bit	Read
28	Stroomfase N(HI 16 bits)	-	Read
29	Ratingplugwaarde	-	Read
31	Energie Totaal (0-15 bits)	16 bit	Read
32	Energie Totaal (16-3 1 bits)	16 bit	Read
33	Energie Totaal (32-47 bits)	16 bit	Read
34	Energie Totaal (48-63 bits)	16 bit	Read
35	Energie Rollover Count	16 bit	Read
36	Vermogenfactor Fase L1	16 bit	Read
37	Vermogenfactor Fase L2	16 bit	Read
38	Vermogenfactor Fase L3	16 bit	Read
39	Vermogenfactor Totaal	16 bit	Read
40	Reëel vermogen Fase L1Lo 16 bits	32 bit	Read
41	Reëel vermogen Fase L1Hi 16 bits	-	Read
42	Reëel vermogen Fase L2Lo 16 bits	32 bit	Read
43	Reëel vermogen Fase L2Hi 16 bits	-	Read
44	Reëel vermogen Fase L3Lo 16 bits	32 bit	Read
45	Reëel vermogen Fase L3Hi 16 bits	-	Read
46	Reëel vermogen Fase Totaal Lo 16 bits	32 bit	Read
47	Reëel vermogen Fase Totaal Hi 16 bits	-	Read
48	Reactief vermogen Fase L1Lo 16 bits	32 bit	Read
49	Reactief vermogen Fase L1Hi 16 bits	-	Read
50	Reactief vermogen Fase L2Lo 16 bits	32 bit	Read
51	Reactief vermogen Fase L2Hi 16 bits	-	Read
52	Reactief vermogen Fase L3Lo 16 bits	32 bit	Read
53	Reactief vermogen Fase L3Hi 16 bits	-	Read
54	Reactief vermogen Fase Totaal Lo 16 bits	32 bit	Read
55	Reactief vermogen Fase Totaal Hi 16 bits	-	Read

NEDERLANDS

56	Schijnbaar vermogen Fase L1Lo 16 bits	32 bit	Read
57	Schijnbaar vermogen Fase L1Hi 16 bits	-	Read
58	Schijnbaar vermogen Fase L2Lo 16 bits	32 bit	Read
59	Schijnbaar vermogen Fase L2Hi 16 bits	-	Read
60	Schijnbaar vermogen Fase L3 - Lo 16 bits	32 bit	Read
61	Schijnbaar vermogen Fase L3 - Hi 16 bits	-	Read
62	Schijnbaar vermogen Fase Totaal - Lo 16 bits	32 bit	Read
63	Schijnbaar vermogen Fase Totaal - Hi 16 bits	-	Read
64	Vermogenvraag Totaal - Hi 16 bits	32 bit	Read
65	Vermogenvraag Totaal - Hi 16 bits	-	Read
66	Gemeten frequentie	16 bit	Read
67	Event 1	8 bit	Read
68	Jaar	8 bit	Read
69	Maand	8 bit	Read
70	Datum	8 bit	Read
71	Uur	8 bit	Read
72	Minuut	8 bit	Read
73	Seconde	8 bit	Read
74	Fase	8 bit	Read
75	Event Specifiek 1	16 bit	Read
76	Event Specifiek 2	16 bit	Read
77	Event 2	8 bit	Read
78	Jaar	8 bit	Read
79	Maand	8 bit	Read
80	Datum	8 bit	Read
81	Uur	8 bit	Read
82	Minuut	8 bit	Read
83	Seconde	8 bit	Read
84	Fase	8 bit	Read
85	Event Specifiek 1	16 bit	Read
86	Event Specifiek 2	16 bit	Read
87	Event 3	8 bit	Read
88	Jaar	8 bit	Read
89	Maand	8 bit	Read
90	Datum	8 bit	Read
91	Uur	8 bit	Read
92	Minuut	8 bit	Read
93	Seconde	8 bit	Read
94	Fase	8 bit	Read
95	Event Specifiek 1	16 bit	Read
96	Event Specifiek 2	16 bit	Read
97	Event 4	8 bit	Read
98	Jaar	8 bit	Read
99	Maand	8 bit	Read
100	Datum	8 bit	Read
101	Uur	8 bit	Read
102	Minuut	8 bit	Read
103	Seconde	8 bit	Read
104	Fase	8 bit	Read
105	Event Specifiek 1	16 bit	Read
106	Event Specifiek 2	16 bit	Read
107	Event 5	8 bit	Read
108	Jaar	8 bit	Read
109	Maand	8 bit	Read
110	Datum	8 bit	Read
111	Uur	8 bit	Read
112	Minuut	8 bit	Read
113	Seconde	8 bit	Read
114	Fase	8 bit	Read
115	Event Specifiek 1	16 bit	Read
116	Event Specifiek 2	16 bit	Read
117	Event 6	8 bit	Read
118	Jaar	8 bit	Read
119	Maand	8 bit	Read
120	Datum	8 bit	Read
121	Uur	8 bit	Read
122	Minuut	8 bit	Read
123	Seconde	8 bit	Read
124	Fase	8 bit	Read
125	Event Specifiek 1	16 bit	Read
126	Event Specifiek 2	16 bit	Read
127	Event 7	8 bit	Read
128	Jaar	8 bit	Read
129	Maand	8 bit	Read
130	Datum	8 bit	Read
131	Uur	8 bit	Read
132	Minuut	8 bit	Read

2.5.1 Communicatieregister

Geldt voor Modbus en profibus in A-cyclus mode.

NEDERLANDS

133	Seconde	8 bit	Read
134	Fase	8 bit	Read
135	Event Specifiek 1	16 bit	Read
136	Event Specifiek 2	16 bit	Read
137	Event 8	8 bit	Read
138	Jaar	8 bit	Read
139	Maand	8 bit	Read
140	Datum	8 bit	Read
141	Uur	8 bit	Read
142	Minuut	8 bit	Read
143	Seconde	8 bit	Read
144	Fase	8 bit	Read
145	Event Specifiek 1	16 bit	Read
146	Event Specifiek 2	16 bit	Read
147	Event 9	8 bit	Read
148	Jaar	8 bit	Read
150	Datum	8 bit	Read
151	Uur	8 bit	Read
152	Minuut	8 bit	Read
153	Seconde	8 bit	Read
154	Fase	8 bit	Read
155	Event Specifiek 1	16 bit	Read
156	Event Specifiek 2	16 bit	Read
157	Event 10	8 bit	Read
158	Jaar	8 bit	Read
159	Maand	8 bit	Read
160	Datum	8 bit	Read
161	Uur	8 bit	Read
162	Minuut	8 bit	Read
163	Seconde	8 bit	Read
164	Fase	8 bit	Read
165	Event Specifiek 1	16 bit	Read
166	Event Specifiek 2	16 bit	Read
167	LT Tripreactieteller	8 bit	Read
168	ST Tripreactieteller	8 bit	Read
169	Instantaneous reactieteller	8 bit	Read
170	GF Sum reactieteller	8 bit	Read
179	Shunt 1 reactieteller	8 bit	Read
180	Shunt 2 reactieteller	8 bit	Read
196	Software Rev	8 bit	Read
227	Vermogenschakelaarpositie	1-GESLOTEN, 0-OPEN	Read
228	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
229	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
230	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
231	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
232	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
233	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
234	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
235	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
236	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
237	Foutcodelogboek	Zie opmerkingen	Read
238	Foutmeldingenteller	1 tot 10	Read
239	LT Tripreactiestatus	0-geen reactie, 1-bijna reactie, 2-reactie	Read

Communicatieparameters Functie 5

Reg.	Parameter	Waarden
103	Opslaan Real Time Klokgegevens	-
104	Lezen Real Time Klokgegevens	-
105	Opslaan EPROM gegevens	-
107	Uploaden naar BIM	-
108	Reactie vermogenschakelaar	0- Reset, 1- Trip
109	Reduced Instantaneous	0- Off, 1- ON
112	Relais 1 Status	0- Off, 1- ON
113	Relais 2 Status	0- Off, 1- ON
116	Alle gebeurtenissen wissen	-
117	EPROM wissen	-
118	Energietotaal wissen	-

note

notes | notities

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

2.6 INSTALLATION

Short description
All the EntelliGuard G power circuit breakers are equipped with a digital electronic trip unit available in four basics versions E, S, N & H.

Each has a common design that comes with a screen providing an ammeter and following a simple and accurate menu driven adjustment of the breaker parameters across a board current range.

All the functionality is menu driven by using 4 setting and one enter key thus allowing a fast and accurate setting of device.

TRIP UNIT INSTALLATION
1. Loosen the 6 screws (Fig. A) on the breaker fascia assembly and remove the fascia
2. EntelliGuard Trip unit is mounted on PMU base as shown in Fig. B. Press the lever and align the trip unit as shown.
3. Insert the trip unit knob into the PMU base properly as shown in Fig. C.
4. Release the lever once the trip unit is insert properly, thus the release of lever will lock the trip unit to the PMU base as per Fig. D.
5. Then install the front cover.

2.6 INSTALLATION

Description
Tous les disjoncteurs de puissance EntelliGuard G™ sont équipés d'une unité de protection électronique numérique, disponible en quatre versions standard E, S, N et H.
Elles partagent toute une conception commune, avec un écran qui intègre un ampèremètre et qui permet de régler les paramètres du disjoncteur facilement et avec précision sur une vaste plage de courant.

Toutes les fonctions sont accessibles à travers le menu, avec 4 touches de navigation et une touche d'entrée qui permettent un réglage rapide et précis de l'appareil.

INSTALLATION DE L'UNITÉ DE PROTECTION
1. Desserrer les 6 vis (Fig. A) de la face avant du disjoncteur et enlever la face avant.
2. L'unité de protection EntelliGuard est montée sur la base PMU comme illustré dans la Fig. B. Appuyer sur le levier et aligner l'unité de protection comme indiqué.
3. Insérer la boule de l'unité de protection dans la base PMU comme indiqué dans la Fig. C.
4. Relever le levier une fois que l'unité de protection est correctement insérée pour verrouiller l'unité sur la base PMU comme indiqué dans la Fig. D.
5. Remettre la face avant en place.

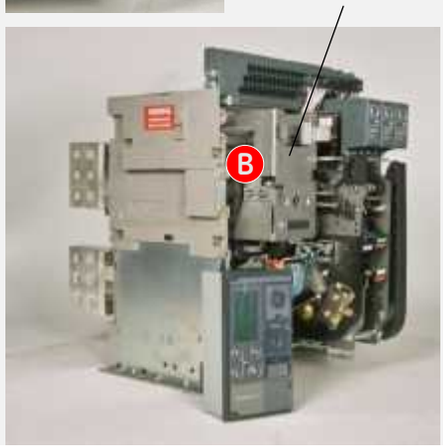
2.6 INSTALLATIE

Korte omschrijving
Alle EntelliGuard G™ vermogenschakelaars zijn uitgerust met een digitale elektronische beveiligingsunit, beschikbaar in vier basisversies: E, S, N & H.
Ze beschikken elk over een scherm met Ampèremeter dat toelaat om via een menu eenvoudige en nauwkeurige aanpassingen aan de vermogenschakelaarparameters te doen over een groot stroombereik.

Elke functie is toegankelijk via een menu door middel van 4 instel- en 1 entertoets, waardoor snelle en nauwkeurige instelling van het apparaat mogelijk wordt.

INSTALLATIE VAN DE BEVEILIGINGSUNIT
1. Verwijder de 6 schroeven (Afb. A) op de voorzijde van de vermogenschakelaar en verwijder de cover
2. De EntelliGuard Beveiligingsunit wordt gemonteerd op een PMU basis zoals weergegeven in Afb. B. Druk op de hendel en lijn de unit uit zoals aangeduid.
3. Voer de knop van de unit in de PMU basis in zoals weergegeven in Afb. C
4. Laat de hendel los zodra de unit correct ingevoerd is, waardoor de unit op de PMU basis vastgezet zal worden, zie Afb. D
5. Plaats dan de voorzijdecover terug.

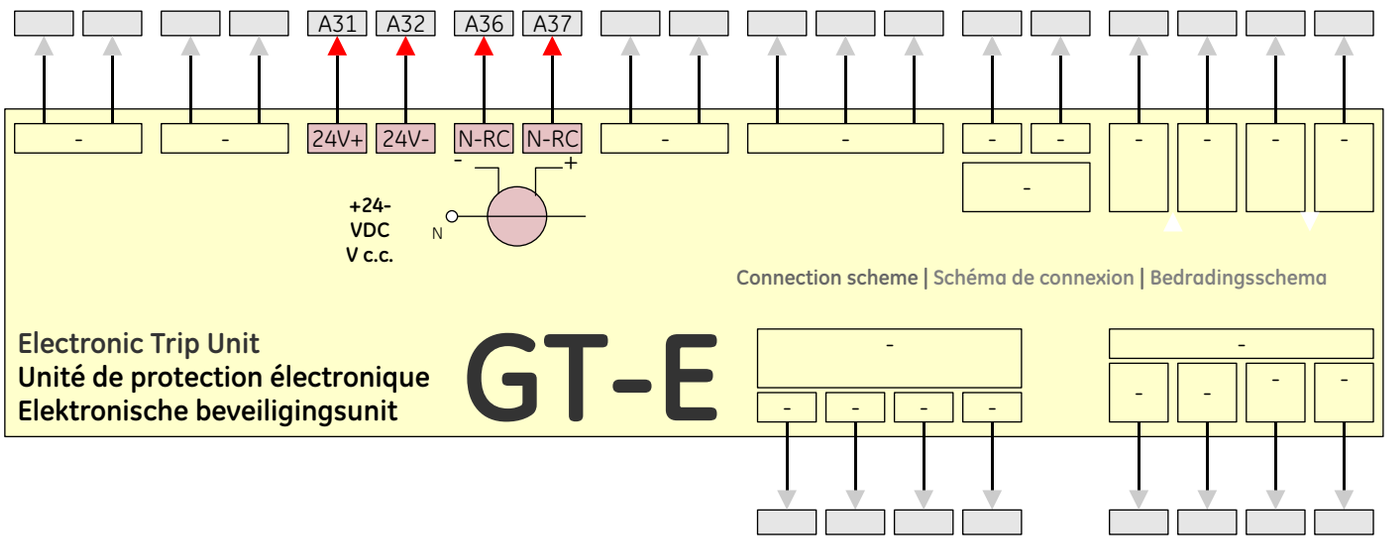
Key pad	Touches	Toetsenbord
Up	Up (haut)	Up (omhoog)
Down	Down (bas)	Down (omlaag)
Right (Next)	Right, Next (droite, suivant)	Right (rechts) (volgende)
Left (Previous)	Left, Previous (gauche, précédent)	Left (links) (vorige)
Enter (Save) Sichern	Enter, Save (entrée, sauvegarder)	Enter (opslaan)

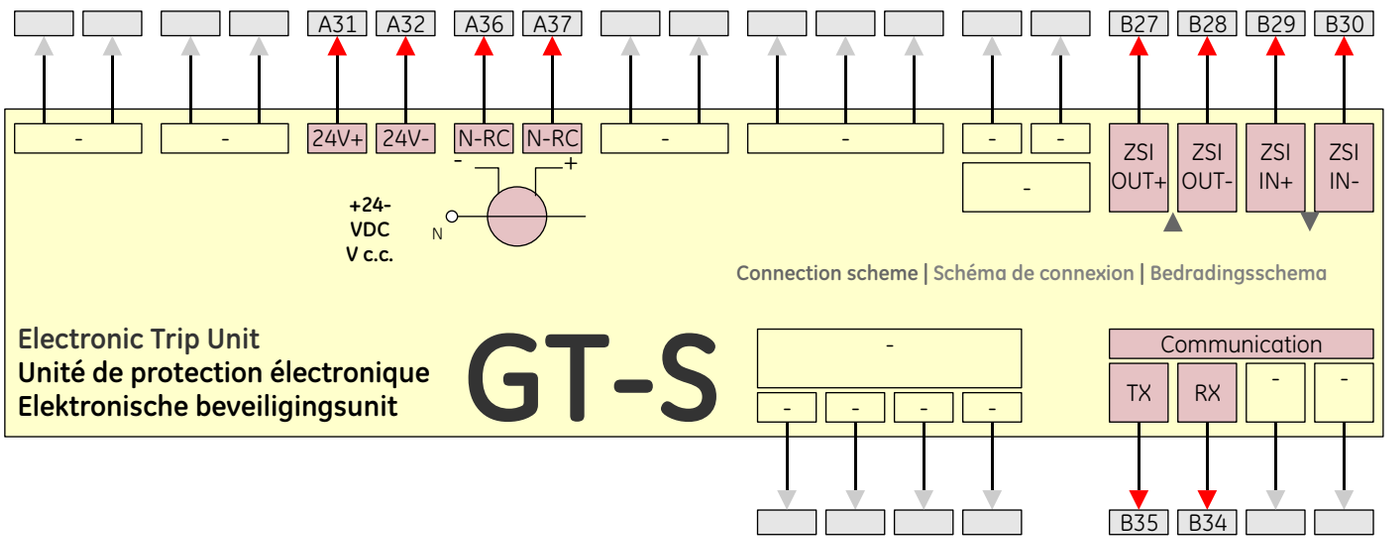


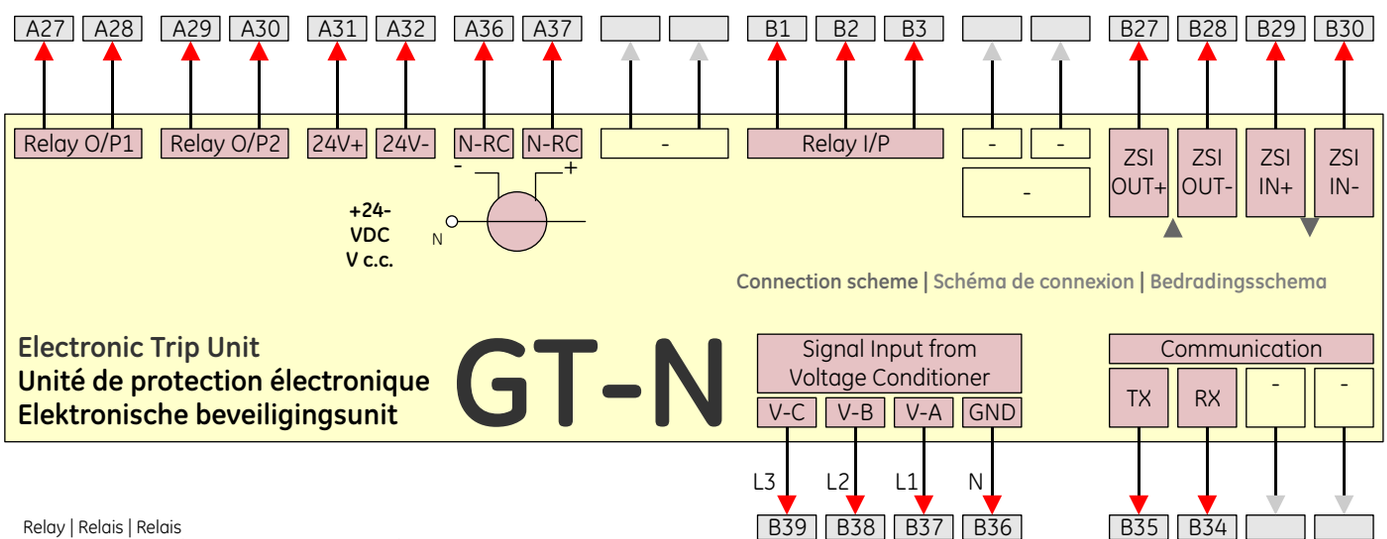
2.7 Trip Units: Connection scheme

2.7 Unités de protection: Schéma de connexion

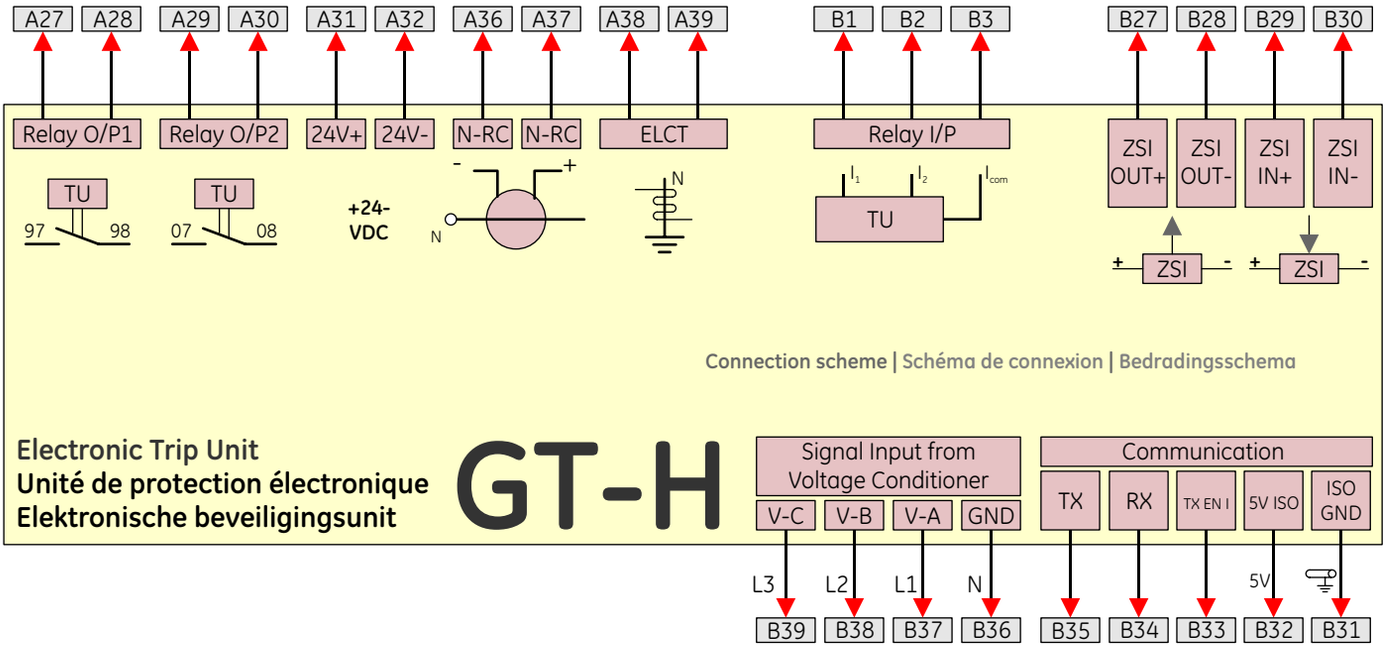
2.7 Beveiligingsunits: Bedradingsschema







Relay | Relais | Relais
Voltage Conditioner | Conditionneur de signaux | Voltageregulator
Signal Input from Voltage Conditioner | Entrée signal du conditionneur de signaux | Signaalinput van Voltageregulator



Abbreviations Connection scheme:

24V+/24V-:	AUXILIARY POWER SUPPLY TO TRIP UNIT
N-RC:	NEUTRAL ROGOWSKI COIL
ZSI OUT:	ZONE SELECTIVE INTERLOCK OUT
ZSI IN:	ZONE SELECTIVE INTERLOCK IN
RXD:	MODBUS / Profibus COMMUNICATION
TXD:	MODBUS / Profibus COMMUNICATION
TX EN I	Profibus Communication
5V ISO	Profibus
ISO GND	Profibus
ELCT	Earth leg CT
RELAY O/P:	RELAY OUT PUT
RELAY I/P:	RELAY IN PUT
V-A/V-B/V-C:	SIGNAL INPUT FROM VOLTAGE CONDITIONER (L1-L2-L3)
GND:	GROUND FOR VOLTAGE

Abréviations Schéma de connexion:

24V+/24V-:	ALIMENTATION AUXILIAIRE DE L'UNITÉ DE PROTECTION
BR-N:	BOBINE DE ROGOWSKI NEUTRE
ISZ OUT:	INTERVERROUILLAGE SÉLECTIF PAR ZONE OUT
ISZ IN:	INTERVERROUILLAGE SÉLECTIF PAR ZONE IN
RXD:	COMMUNICATION MODBUS
TXD:	COMMUNICATION MODBUS
TX EN I	Communication Profibus
5V ISO	Profibus
ISO GND	Profibus
ELCT	Raccordement à la terre CT
S RELAIS:	SORTIE RELAIS
E RELAIS:	ENTRÉE RELAIS
V-A/V - B/V-C:	ENTRÉE SIGNAL DU conditionneur de signaux (L1, L2, L3)
TER:	TERRE POUR TENSION

Afkortingen Bedradingsschema:

24V+/24V-:	Hulpstroomtoevoer naar beveiligingsunit
N-RC:	Neutrale Rogowski-spoel
ZSI OUT:	Zoneselectieve vergrendeling uit
ZSI IN:	Zoneselectieve vergrendeling uit
RXD:	Modbus-communicatie
TXD:	Modbus-communicatie
TX EN I	Profibus Communicatie
5V ISO	Profibus
ISO GND	Profibus
ELCT	Earth leg CT
RELAY O/P:	Relais OUTPUT
RELAY I/P:	Relais INPUT
V-A/V - B/V-C:	Signaalinput van Voltageregulator (L1, L2, L3)
GND:	Grondstroom voor voltage

note

notes | notities

2.8 TROUBLESHOOTING

Table reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Table:

Troubleshooting Guide Breaker	Possible Cause	Solution
Breaker won't close.		
	-- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions.	
	-- Trip Unit has not been reset.	
	-- Undervoltage Release is installed but not energized.	
	-- Interlocks installed.	
	-- Racking handle inserted.	
	-- SOLUTION -->	-- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker.
		-- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker.
		-- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker.
		-- Remove interlocks.
		-- Remove handle and close circuit breaker.
		-- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.
Breaker closes then opens instantaneously.		
	-- Breaker Information Module connector is not inserted.	
	-- Trip Unit settings are incorrect.	
	-- Remote Rogowski coil is incorrectly installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module.
		-- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied.
		-- Re-position Coil.
Motor won't charge.		
	-- Ensure Motor Actuator is installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Motor Actuator.
DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.		
	-- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts.	
	-- SOLUTION -->	-- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).
Circuit breaker won't rack into cassette.		
	-- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED.	
	-- Racking drive not in DISCONNECTED position.	
	-- SOLUTION -->	-- Push breaker into DISCONNECTED position.
		-- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.
Ground fault does not operate below 40% setting.		
	-- Ensure Trip Unit is installed and energized.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.
Cannot insert racking handle.		
	-- Shutter padlocks are installed.	
	-- Key locks are installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Remove padlocks and/or key locks.
Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.		
	-- Mis insertion feature is incorrectly set.	
	-- Circuit breaker is incorrect for given cassette.	
	-- SOLUTION -->	-- Reset Mis insertion feature.
		-- Ensure circuit breaker and cassette go together.
Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)		
	-- Ensure Trip Unit, if installed, is energized.	
	-- Insufficient primary current to power the unit.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit, if not installed.
		-- Trip Unit will power with 40% In single phase, and 20% In 3 phase current.

Troubleshooting Guide Trip Unit	Possible Cause	Solution
The trip unit display is blank.		
	External +24 VDC is absent.	
	-- SOLUTION -->	At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.
	The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.	
	-- SOLUTION -->	If not, power the trip unit with the internal battery.
---	**-- SOLUTION -->**	The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.
		Check that the control power supply is present and operational.
The trip unit display E02.		
	BIM error.	
	-- SOLUTION -->	No communication with the BIM Check the BIM harness.
		Mismatch trip unit / BIM option
The trip unit display E03.		
	Memory failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E06.		
	Internal failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E08.		
	Invalid rating plug.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor.
		Ensure the rating plug is properly sited.
Unit does not communicate with the Master.		
	The communication wires are shorted or improperly connected.	
	-- SOLUTION -->	Locate and repair the short or the incorrect connection.
	Incorrect baud rate.	
	-- SOLUTION -->	Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.
	Incorrect address.	
	-- SOLUTION -->	Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.
Current readings are incorrect.		
	Incorrect rating plug value.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug label.
Voltage readings are incorrect.		
	The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.
	The PT connection was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.
The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed.		
	The battery is discharged.	
	-- SOLUTION -->	Replace the battery.
Line current is below 20% of the breaker sensor rating.		
	The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.	
	-- SOLUTION -->	Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.

2.8 DÉPANNAGE

Le tableau récapitule les problèmes courants, leurs causes possibles et leur résolution. Si le problème persiste, veuillez contacter notre équipe de service après-vente. 2.8

Guide de dépannage de l'unité de protection

L'écran de l'unité de protection est vide.
--- L'alimentation externe +24 v c.c. est absente.
-- **SOLUTION** -> --- Au moins 20 % de l'intensité du capteur de courant (xCT) doit circuler dans le disjoncteur pour activer l'écran.
--- Le courant de charge fluctue autour des 20 % de l'intensité du capteur de courant.
-- **SOLUTION** -> --- Sinon, alimenter l'unité de protection à l'aide de la batterie interne.
--- -- **SOLUTION** -> --- L'alimentation de la batterie est désactivée lorsqu'un courant est détecté dans les capteurs de courant.
--- Vérifier que l'alimentation est présente et opérationnelle.

L'écran de l'unité de protection affiche E02.
--- Erreur de module d'interface disjoncteur. --- Pas de communication avec le module d'interface disjoncteur. Vérifier le faisceau du module.
-- **SOLUTION** -> --- Erreur de correspondance entre l'unité de protection et le module d'interface disjoncteur.

L'écran de l'unité de protection affiche E03. --- Défaillance de la mémoire. --- Renvoyer l'unité à GE.

L'écran de l'unité de protection affiche E06. --- Défaillance interne. --- Renvoyer l'unité à GE.

L'écran de l'unité de protection affiche E08.
--- Calibreur non valide.
-- **SOLUTION** -> --- Vérifier le calibreur. La valeur du calibreur ne doit pas dépasser celle du capteur du disjoncteur, ni être inférieure de plus de 40 %.
--- Vérifier que le calibreur est positionné correctement.

L'unité ne communique pas avec le maître.
--- Les câbles de communication sont court-circuités ou branchés incorrectement.
-- **SOLUTION** -> --- Trouver et réparer le branchement court-circuité ou incorrect.
--- Débit de bauds incorrect. -- **SOLUTION** -> --- Vérifier que le débit de bauds assigné à l'unité de protection convient au débit de bauds de l'hôte.
--- Adresse incorrecte. -- **SOLUTION** -> --- Vérifier que l'adresse assignée à l'unité de protection convient à l'adresse de l'hôte.

Les mesures de courant sont incorrectes. --- La valeur du calibreur est incorrecte. -- **SOLUTION** -> --- Vérifier l'étiquette du calibreur.

Les mesures de tension sont incorrectes.
--- La tension primaire du transformateur de potentiel (TP) a été mal définie.
-- **SOLUTION** -> --- Chercher la tension primaire du TP sur sa plaque et régler l'unité de protection sur cette valeur.
--- La connexion du TP a été mal définie.
-- **SOLUTION** -> --- Régler l'unité de protection sur PH-PH ou PH-N en fonction du système.

L'écran est vide ou le symbole Batterie faible apparaît lorsqu'on appuie sur la touche BATTERY.
--- La batterie est déchargée. -- **SOLUTION** -> --- Changer la batterie.

Le courant de ligne est en-dessous de 20 % du courant nominal du capteur du disjoncteur.
--- La batterie a été stockée trop longtemps sans que l'unité de protection soit alimentée.
-- **SOLUTION** -> --- Alimenter l'unité de protection avec une source d'alimentation externe ou en mettant le disjoncteur sous tension plusieurs jours pour recharger la batterie.

2.8 Probleemoplossing

Tabel omschrijft algemene problemen, hun mogelijke oorza(a)k(en) en oplossing(en). Indien het probleem aanhoudt, neem contact op met de Naverkoopdienst.

Probleemoplossing Beveiligingsunit Mogelijke oorzaak Oplossing

De display van de TU is leeg.
--- Geen externe +24 VDC stroom.
-- **Oplossing ->** --- Tenminste 20% van de stroomsensorrating, (xCT) moet door de schakelaar stromen om de display te activeren.
--- De laadstroom fluctueert nabij 20% van de sensorrating van de schakelaar.
-- **Oplossing ->** --- Indien dit niet het geval is, gebruik de interne batterij.
--- -- **Oplossing ->** --- De batterijstroomtoevoer wordt uitgeschakeld wanneer er een spanning wordt gemeten wordt door de stroomsensoren.
--- Controleer of er bedieningstroomtoevoer aanwezig is.

De TU-display geeft E02 weer.
--- BIM fout.
-- **Oplossing ->** --- Geen communicatie met de BIM, controleer de BIM-behuizing.
--- Mismatch tussen TU / BIM optie

De TU-display geeft E03 weer
--- Geheugenstoring.
-- **Oplossing ->** --- Stuur de unit terug naar GE.

De TU-display geeft E06 weer
--- Interne storing.
-- **Oplossing ->** --- Stuur de unit terug naar GE.

De TU-display geeft E08 weer.
--- Ongeldige ratingplug.
-- **Oplossing ->** --- Controleer de ratingplug. De ratingplugwaarde mag 40% van de vermogenschakelaarsensor niet overschrijden en niet lager zijn.
--- Zorg ervoor dat de ratingplug correct geplaatst is.

Unit communiceert niet met de Master.
--- De communicatiebedrading is kortgesoten of onjuist aangesloten.
-- **Oplossing ->** --- Zoek en herstel de kortsluiting of de onjuiste aansluiting.
--- Onjuiste baudrate.
-- **Oplossing ->** --- Controleer of de baudrate van de TU overeenstemt met de baudrate van de host.
--- Onjuist adres.
-- **Oplossing ->** --- Controleer of het adres van de TU overeenstemt met het adres van de host.

Stroomwaarden zijn onjuist.
--- Onjuiste ratingplugwaarde.
-- **Oplossing ->** --- Controleer het ratingpluglabel.

Voltagewaarden zijn onjuist.
--- Het primair voltage van de potentiaaltransformator (PT) werd onjuist gedefinieerd.
-- **Oplossing ->** --- Lees de primaire rating van de PT af van de PT naamplaat en stel de TU in op deze waarde.
--- De PT-aansluiting werd onjuist gedefinieerd.
-- **Oplossing ->** --- Stel de TU in op fase-naar-fase PH-PH of fase-naar-nulstroom PH-N.

De display is leeg of het Lage Batterijspanning-symbool verschijnt wanneer de toets BATTERY ingedrukt wordt.
--- De batterij is leeg.
-- **Oplossing ->** --- Vervang de batterij.

Lijnstroom is lager dan 20% van de sensorrating van de vermogenschakelaar.
--- De batterij werd te lang niet gebruikt zonder stroomtoevoer naar de TU.
-- **Oplossing ->** --- Drijf de TU aan met externe stroom of door de vermogenschakelaar meedere dagen in te schakelen om de batterij te herladen.

2.9 Catalogue code build

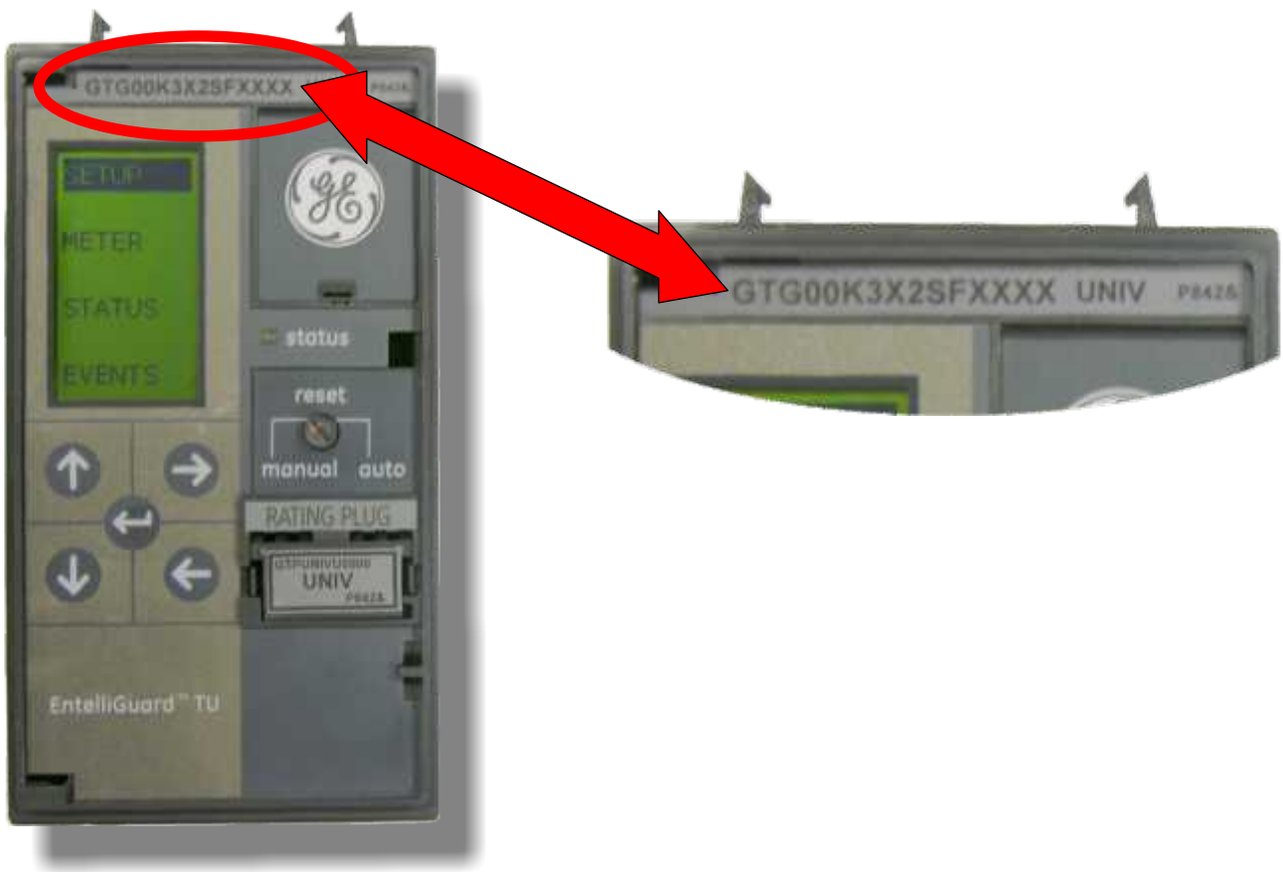
Each GT type trip unit has a catalogue code on its front facia. This enable the user to establish the devcice standard and optional protections and the included functionality.

2.9 Structure du code catalogue

Chaque unité de protection possède un numero catalogue sur sa face avant. Celui-ci permet à l'utilisateur de déterminer le type d'unité de protection, ses options et ses fonctions disponibles.

2.9 Opbouw cataloguscode

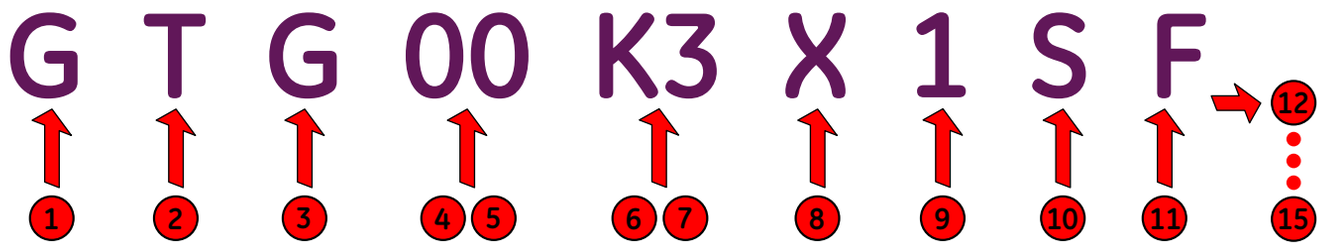
Elke beveiligingsunit heeft een cataloguscode bovenaan de voorzijde. Dit biedt de gebruiker de mogelijkheid te zien welke configuratie en functionaliteiten ingesteld zijn.



note

notes | notities

Catalogue Code structure



1 **1) A product belonging to the GE ACB breaker line**

2 **2) Product Type**

L	Standard Mpact Electronic trip unit to IEC standards
H	Advanced Mpact Electronic trip unit to IEC standards 24-48V AC
Q	Advanced Mpact Electronic trip unit to IEC standards 120-240V AC
T	EntelliGuard Electronic Trip Unit to IEC Standards

3 **3) Dimension of the associated breaker**

G	Univeral fits into all EntelliGuard products
1	Fits into Mpact frame 1
2	Fits into Mpact frame 1

4 **4) + 5) Breaker Current Rating (Sensor rating)**

00	Suitable for all current ratings (EntelliGuard IEC)
04	400A
07	630A
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A
32	3200A
40	4000A

6 **6) & 7) Protection & Breaker type**

K1	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection & STDB bands with 3 I²t bands.
K2	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands & GFsum protection.
K3	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
K4	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection with OFF position and GFsum protection
K9	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection with OFF position.
KA	EntelliGuard IEC. Type without protection. (Dummy)
N1	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection & STDB bands with 3 I²t bands.
N2	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands & GFsum protection.
N3	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
N4	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
N5	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection , GFsum and/or GFct protection. All protection devices with OFF position.
N6	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection , GFsum and/or GFct Alarm Function. All protection devices & Alarms with OFF position.
N7	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection , GFsum and/or GFct protection. All protection devices with OFF position.
N8	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection , GFsum and/or GFct Alarm Function. All protection devices & Alarms with OFF position.
N9	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection All protection devices with OFF position.
M3	Mpact. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection with OFF position.
M4	Mpact. Type with LT protection, 22LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection, GFsum and/or GFct protection. All protection devices with OFF position.
M5	Mpact. Type with LT protection, 22 LTBD bands, ST protection, STDB bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
MA	Mpact. Type without protection. (Dummy)

8 **8) Zone selective Interlocking Features**

Z	Zone Selective Interlock operational on ST and GF functions, user selectable.
T	Zone Selective Interlock operational on ST, I or HI and GF functions, user selectable.
X	Non Functional.

9 **9) Advanced Features & Communication**

1	RELT Function present
2	Modbus Communication & RELT function present
3	Profibus Communication & RELT function present
4	Full Measurement package & RELT function present
5	Full Measurement package, Protective relaying, Input/ Outputs & RELT function present
6	Full Measurement package, Input/ Outputs, waveform capture, Modbus communication & RELT function present
7	Full Measurement package, , Input/ Outputs, waveform capture, Profibus communication & RELT function present
8	Full Measurement package, Protective relaying, Input/ Outputs, waveform capture, Modbus communication & RELT function present
9	Full Measurement package, Protective relaying, Input/ Outputs, waveform capture, Profibus communication & RELT function present
X	None of these functions present

10 **10) Trip Unit Reset options**

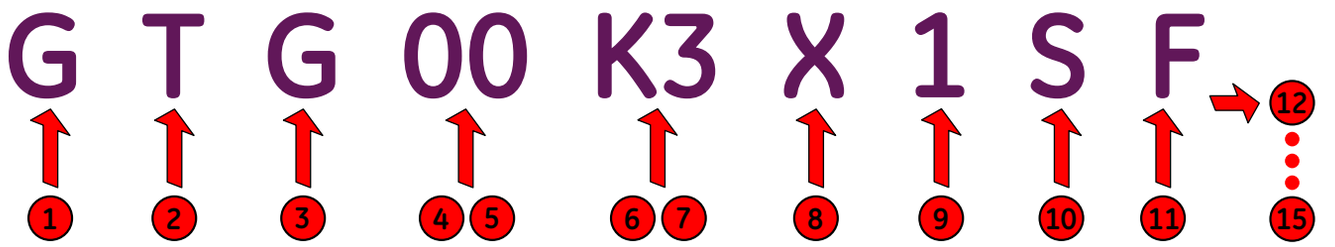
M	After trip LOCAL reset is required
A	After Trip Breaker is reset automatically
S	Selector switch Manual/ automatic reset
X	Not selected

11 **11) Trip Unit Mode of Supply**

F	Fitted to Breaker in Factory
R	Field mountable device

12 **12) ...15) Reserved for future use**

Structure du code catalogue



1) Un produit appartenant à la famille des disjoncteurs de puissance GE

2) Type de produit

L Unité de protection électronique MPACT standard Norme IEC
H Unité de protection électronique MPACT avancée Norme IEC 24-48VCA
Q Unité de protection électronique MPACT avancée Norme IEC 120-240VCA
T Unité de protection électronique EntelliGuard Norme IEC

3) Dimension du disjoncteur associé

G Universel pour tous les appareils EntelliGuard
1 Pour MPACT taille 1
2 Pour MPACT taille 2

4) + 5) Courant nominal du disjoncteur (Courant nominal du capteur)

00 Pour tous les courants nominaux (EntelliGuard IEC)
04 400A
07 630A
08 800A
10 1000A
13 1250A
16 1600A
20 2000A
25 2500A
32 3200A
40 4000A

6) & 7) Protection et type de disjoncteur

K1 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST) et Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t).

K2 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t) et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum).

K3 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée (I) avec désactivation et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum).

K4 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée étendue (HI) avec désactivation et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum)

K9 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t) et Protection instantanée (I) avec désactivation.

KA Type EntelliGuard IEC sans protection. (factice)

N1 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST) et Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t).

N2 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t) et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum).

N3 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée (I) avec désactivation et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum).

N4 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages e pente (I^2t), Protection instantanée étendue (HI) avec désactivation et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum).

N5 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée (I) , Protection défaut de terre méthode somme résiduelle (GFsum) et/ou méthode retour de courant de terre (GFct). Tous les dispositifs de protection en position désactivée.

N6 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée (I) , Protection défaut de terre méthode somme résiduelle (GFsum) et/ou méthode retour de courant de terre (GFct) Alarm Funct.. Tous les dispositifs de protection et toutes les alarmes en position désactivée.

N7 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée élargie (HI) , Protection défaut de terre méthode somme résiduelle (GFsum) et/ou méthode retour de courant de terre (GFct). Tous les dispositifs de protection en position désactivée.

N8 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée élargie (HI) , Protection défaut de terre méthode somme résiduelle (GFsum) et/ou méthode retour de courant de terre (GFct) Fonction Alarme. Tous les dispositifs de protection et toutes les alarmes en position désactivée.

N9 Type EntelliGuard IEC Avec protection temps long (LT), 44 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t) et Protection instantanée (I) Tous les dispositifs de protection en position désactivée.

M3 Type MPACT Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t) et Protection instantanée (I) avec désactivation.

M4 Type MPACT Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée (I), Protection défaut de terre méthode somme résiduelle (GFsum) et/ou méthode retour de courant de terre (GFct). Tous les dispositifs de protection en position désactivée.

M5 Type MPACT Avec protection temps long (LT), 22 plages de temporisation LT, Protection temps court (ST), Plages de temporisation ST Avec trois réglages de pente (I^2t), Protection instantanée (I) avec désactivation et Protection défaut de terre type Somme résiduelle (GFsum).

MA Type MPACT sans protection. (factice)

8) Fonctionnalités de l'interverrouillage sélectif par zone

Z Interverrouillage sélectif par zone agissant sur les protections temps long (ST) et défaut de terre (GF) Activable par l'utilisateur.

T Interverrouillage sélectif par zone agissant sur les protections temps court (ST), instantané (I ou HI) et défaut de terre (GF), Activable par l'utilisateur.

X Non fonctionnel.

9) Fonctions avancées et Communication

1 Protection instantanée bas niveau (RELT) présente
2 Communication Modbus et Protection instantanée bas niveau (RELT) présentes
3 Communication Profibus et Protection instantanée bas niveau (RELT) présentes
4 Pack de mesure complet et Protection instantanée bas niveau (RELT) présents
5 Pack de mesure complet, Relayage de protection, Entrée/sorties et Protection instantanée bas niveau (RELT) présents
6 Pack de mesure complet, Entrée/sorties, Capture de la forme d'onde, Communication Modbus et Protection instantanée bas niveau (RELT) présents
7 Pack de mesure complet, Entrée/sorties, Capture de la forme d'onde, Communication Profibus et Protection instantanée bas niveau (RELT) présents
8 Pack de mesure complet, Relayage de protection, Entrée/sorties, Capture de la forme d'onde, Communication Modbus et Protection instantanée bas niveau (RELT) présents
9 Pack de mesure complet, Relayage de protection, Entrée/sorties, Capture de la forme d'onde, Communication Profibus et Protection instantanée bas niveau (RELT) présents

X Aucune de ces fonctions présente

10) Options d'acquittement de l'unité de protection

M Après un déclenchement, un acquittement LOCAL est nécessaire
A Après un déclenchement, le disjoncteur est réinitialisé automatiquement
S Commutateur de sélection d'acquittement Manuel/ automatique

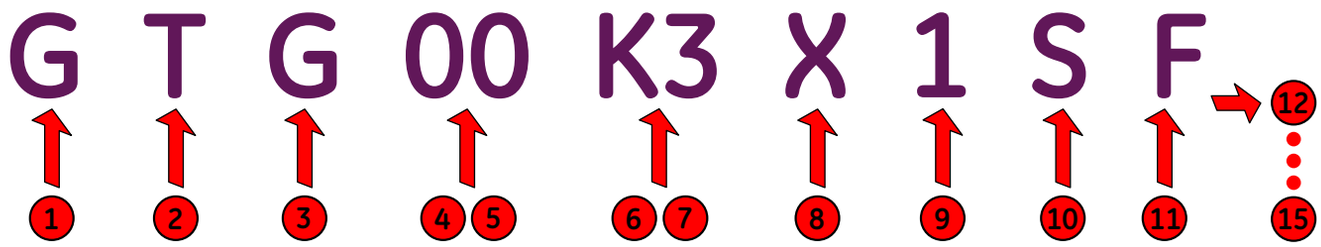
X Non sélectionné

11) Type de fourniture de l'unité de protection

F Monté en usine
R Montable sur site

12) ...15) Réservé pour une utilisation future

Opbouw cataloguscode



1 **1) behorend tot de GE ACB lijn**

2 **2) Product Type**

L	Standaard Mpact elektronische trip unit , IEC standaard
H	Uitgebreide Mpact elektronische trip unit, IEC standard 24-48V AC
Q	Uitgebreide Mpact elektronische trip unit, IEC standard 120-240V AC
T	Entelliguard elektronische trip unit, IEC standaard

3 **3) Maatvoering van de schakelaar**

G	universeel toepasbaar in alle Entelliguard producten
1	Geschikt voor Mpact bouwgrootte 1
2	Geschikt voor Mpact bouwgrootte 1

4 **4) + 5) schakelaar stroomwaarde (sensor waarde)**

00	Geschikt voor alle stroomwaarden (Entelliguard IEC)
04	400A
07	630A
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A
32	3200A
40	4000A

6 **6) & 7) Beveiligings & Schakelaar Uitvoering**

K1	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 22 LTBD banden, ST beveiliging & STDB banden met 3 I²t banden.
K2	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 22 LTBD banden, ST beveiliging, EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging,
K3	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging 22 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, I instantaneous beveiliging met OFF positie and GFsum beveiliging.
K4	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 22 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, HI instantaneous beveiliging met OFF positie en GFsum beveiliging
K9	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 22 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden en I instantaneous beveiliging met OFF positie.
KA	EntelliGuard IEC. Uitvoering zonder beveiliging. (Dummy)
N1	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging & STDB banden met 3 I²t banden.
N2	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden & GFsum beveiliging.
N3	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, I instantaneous beveiliging met OFF positie and GFsum beveiliging.
N4	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, HI instantaneous beveiliging met OFF positie and GFsum beveiliging.
N5	EntelliGuard IEC. Uitvoering met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, I instantaneous beveiliging , GFsum and/or GFct beveiliging. All beveiliging devices met OFF positie.
N6	EntelliGuard IEC. Type met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, I instantaneous beveiliging , GFsum en/of GFct Alarm Functie. Alle beveiliging apparaten & Alarmen met OFF positie.
N7	EntelliGuard IEC. Type met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, HI instantaneous beveiliging , GFsum en/of GFct beveiliging. Alle beveiliging apparaten met OFF position.
N8	EntelliGuard IEC. Type met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, HI instantaneous beveiliging , GFsum en/of GFct Alarm Functie. Alle beveiliging apparaten & Alarmen met OFF positie.
N9	EntelliGuard IEC. Type met LT beveiliging, 44 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden en I instantaneous beveiliging Alle beveiliging apparaten met OFF positie.
M3	Mpact. Type met LT beveiliging, 22 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden en I instantaneous beveiliging met OFF positie.
M4	Mpact. Type met LT beveiliging, 22LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, I instantaneous beveiliging, GFsum En/of GFct beveiliging. Alle beveiliging apparaten met OFF positie.
M5	Mpact. Type met LT beveiliging, 22 LTBD banden, ST beveiliging, STDB banden met 3 I²t banden, I instantaneous beveiliging met OFF positie en GFsum beveiliging.
MA	Mpact. Type zonder beveiliging. (Dummy)

8 **8) Zone selective Interlocking eigenschappen**

Z	Zone Selective Interlock operationeel bij ST en GF functies, Gebruiker instelbaar
T	Zone Selective Interlock operationeel bij ST, I of HI en GF functies, Gebruiker instelbaar
X	Geen functie

9 **9) Uitgebreide eigenschappen & Communicatie**

1	RELT Functie aanwezig
2	Modbus Communicatie & RELT functie aanwezig
3	Profibus Communicatie & RELT functie aanwezig
4	Volledig meetpakket & RELT functie aanwezig
5	Volledig meetpakket, beveiliging relais output Input / output & RELT functie aanwezig
6	Volledig meetpakket, input/output, wavevorm, Modbus communicatie en RELT functie aanwezig
7	Volledig meetpakket, input/output, wavevorm, Profibus communicatie en RELT functie aanwezig
8	Volledig meetpakket, beveiliging relais, input/output wavevorm, Modbus communicatie & RELT functie aanwezig
9	Volledig meetpakket, beveiliging relais, input/output wavevorm, Profibus communicatie & RELT functie aanwezig
X	Geen van deze functies aanwezig

10 **10) Trip unit reset opties**

M	handmatig resetten na een trip
A	breaker wordt automatisch gereset na een trip
S	keuzemogelijkheid tot handmatig/automatische reset
X	niet geselecteerd

11 **11) Beveligingsunit levering**

F	fabriek gemonteerd
R	in het veld monteerbaar

12 **12) ...15) gereserveerd voor uitbreidingen**

Content

3.1 Breaker front Fascia
- Breaker Security Padlocking
- Breaker Security Keylocking
- Pushbutton Padlocking

3.2 Drawout Breaker Cassette
- Shutter Security Padlocking
- Racking handle access Padlocking
- Support Slides Padlocking
- Cassette Security Keylocking
- Standard Drawout Breaker Interlock
- Mis insertion device (Interlock)
- Door interlock

3.2.1 Shutter force open feature
3.2.2 Isolation Shutter Locking

3.3 Interlocking of Multiple Breakers
- 1 of 2 breaker interlock
- 1 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock with priority

3.4 Network Interlock

3.5 Tables Locking options

Table des matières

3.1 Face avant du disjoncteur
- Cadenassage de sécurité du disjoncteur
- Verrouillage de sécurité du disjoncteur
- Cadenassage de bouton-poussoir

3.2 Partie fixe du disjoncteur débrochable
- Cadenassage de sécurité des volets
- Cadenassage de l'accès à la manivelle de manœuvre
- Cadenassage des rails de support
- Verrouillage de sécurité de la partie fixe
- Interverrouillage standard du disjoncteur débrochable
- Détrompeur de calibre
- Verrou de porte

3.2.1 Système d'ouverture forcée du volet
3.2.2 Verrouillage du volet d'isolation

3.3 Interverrouillage de plusieurs disjoncteurs
- interverrouillage d'1 disjoncteur sur 2
- interverrouillage d'1 disjoncteur sur 3
- interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3
- interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3 avec priorité

3.4 Interverrouillage réseau

3.5 Tableaux des options d'interverrouillage

Inhoud

3.1 Voorzijde van de vermogenschakelaar
- Veiligheidsslot van de vermogenschakelaar
- Veiligheidsleutelslot van de vermogenschakelaar
- Vergrendeling d.m.v. drukknop

3.2 Cassette
- Veiligheidsslot van de sluiter
- Vergrendelen van de inrijdhendelschacht
- Vergrendeling van de veiligheidsschermen
- Veiligheidsleutelslot van de cassette
- Vergrendeling van de vermogenschakelaar
- Misinsertietoestel (Vergrendeling)
- Deurvergrendeling

3.2.1 Forceerfunctie voor openen van de sluiter
3.2.2 Vergrendelen van de isolatiesluiter

3.3 Vergrendeling van Meervoudige vermogenschakelaars
- 1 van 2 Vermogenschakelaarslot
- 1 van 3 Vermogenschakelaarslot
- 2 van 3 Vermogenschakelaarslot
- 2 van 3 Vermogenschakelaarslot met prioriteit

3.4 Netwerkvergrendeling

3.5 Tabellen Vergrendelingsopties

note

notes | notitie s

⚠ **WARNING:**

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.
Caution
Whilst handling the Breaker avoid injury due to moving parts.

AVERTISSEMENT:
Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser et procéder à la maintenance de tout équipement électrique.
Attention
Évitez les blessures dues aux pièces mobiles lors de la manutention du disjoncteur.

WAARSCHUWING:
Enkel gekwalificeerd personeel mag elektrische apparatuur installeren, bedienen en onderhouden.
Opgelet
Bij het manipuleren van de vermogenschakelaar, let op voor verwonding door bewegende delen.

3.0 LOCKS AND INTERLOCKS

A variety of locks and interlock accessories are available.

3.0 SYSTÈME DE VERROUILLAGE ET INTERVERROUILLAGE

Plusieurs accessoires de verrouillage et d'interverrouillage sont disponibles.

3.0 SLOTEN EN VERGRENDELINGEN

Er zijn verschillende sloten en accessoires voor vergrendeling beschikbaar.

DANGER | DANGER | GEVAAR

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing locks and interlocks.

Assurez-vous que le disjoncteur s'est déclenché, indique le statut OFF, et que les ressorts principaux sont complètement désarmés avant d'installer les verrous et systèmes d'interverrouillage.

Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar uitgeschakeld is, met indicatie UIT, en dat de veer volledig niet-gespannen is alvorens sloten en vergrendelingen te installeren.

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

ATTENTION: Assurez-vous que le disjoncteur et ses accessoires sont toujours utilisés dans les limites de leurs caractéristiques assignées.

LET OP: Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar en accessoires enkel gebruikt worden voor stroomwaarden waartoe ze ontwikkeld zijn.

3.1 Breaker front Facia

Circuit Breaker Security Padlocking

A standard feature allowing the user to place padlocks that will lock the breaker with it's contacts open. Any attempt to close the breaker, either electrically or manually, is prevented whilst the padlocks are in place. The breaker padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm

To engage the device and place padlocks:

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia. (Fig 3.1).
2. Pull out and fully extend the lever.
3. Insert the padlock(s) into the lever holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the breaker front facia.

Now the breaker can be operated normally.

3.1 Face avant du disjoncteur

Cadenassage de sécurité du disjoncteur

Ce système installé sur tous les appareils permet à l'utilisateur de placer des cadenas qui verrouillent le disjoncteur avec ses contacts ouverts. Toute tentative de fermeture électrique ou manuelle du disjoncteur est impossible pendant que les cadenas sont en place. Le système de cadenassage du disjoncteur accepte jusqu'à trois cadenas avec un moraillon de 5 à 8 mm.

Pour activer le système et mettre en place les cadenas:
1. Appuyer sur le bouton OFF du disjoncteur jusqu'à ce que le levier de cadenassage bouge et dépasse légèrement de la face avant du disjoncteur (Fig 3.1).
2. Tirer le levier et le déplier complètement.
3. Insérer le(s) cadenas dans les trous du levier.

Pour désactiver le cadenassage, il suffit de retirer les cadenas et de repousser le levier de façon à ce qu'il ne dépasse plus de la face avant du disjoncteur.

Le disjoncteur peut alors fonctionner normalement.

3.1 Voorzijde van de vermogenschakelaar

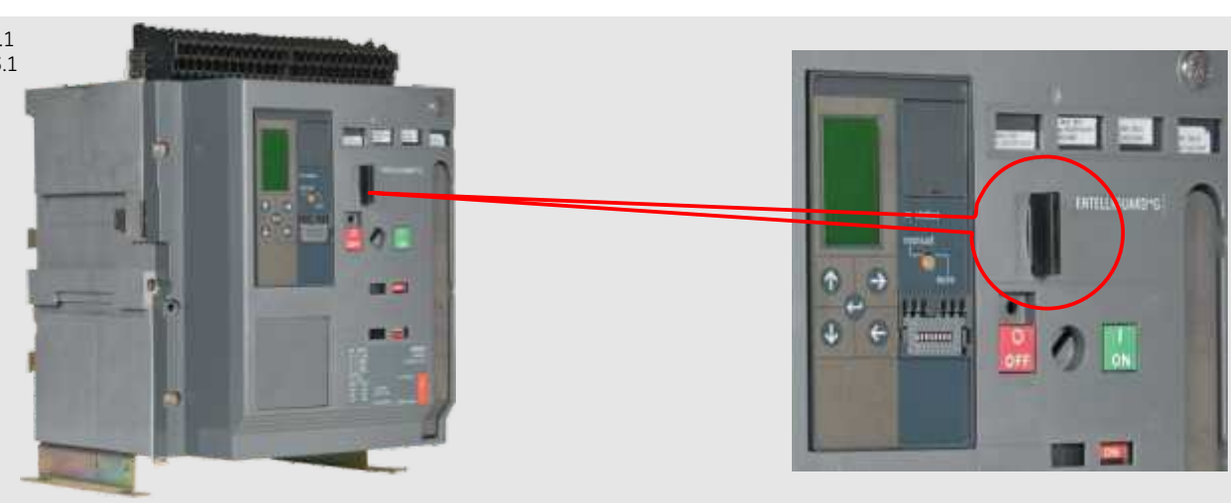
Veiligheidsslot van de vermogenschakelaar

Een standaardfunctie die de gebruiker in staat stelt om hangsloten te plaatsen om de vermogenschakelaar te vergrendelen met geopende contacten. Elke poging om de schakelaar te sluiten, elektrisch of handmatig, wordt verhinderd zodra de hangsloten geplaatst zijn. Het hangslottoestel kan maximaal drie hangsloten met een beugelafmeting van 5 tot 8 mm bevatten

Om het toestel in te schakelen en de sloten te plaatsen:
1. Druk op de OFF-knop van de vermogenschakelaar tot de hendel beweegt en door de voorzijde komt. (Afb. 3.1)
2. Trek de hendel volledig open.
3. Plaats de sloten in de gaten in de hendel.

Om de vergrendelfunctie uit te schakelen, verwijder deze sloten en duw de hendel terug in een positie die evenwijdig is met de voorzijde. Nu kan de vermogenschakelaar opnieuw normaal gebruikt worden.

Fig. 3.1
Afb. 3.1



Circuit Breaker Security Keylocking
An optional feature allowing the user to place up to 4 locks that each can lock the breaker with it's contacts open. Any attempt to close the breaker, either electrically or manually, is prevented whilst the lock(s) are in place. The breaker keylocking device come as two factory mounted accessories. One for up to 4 Ronis or Profalux keylocks and a second suited for one Castell lock. The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the breaker:

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia (Fig.3.1).
2. Rotate the key anticlockwise and remove the key.

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Then make sure that padlocking lever is flush with the breaker front facia.

Now the breaker can be operated normally.

ON & OFF Pushbutton Padlocking
An optional feature allowing the user to place padlocks that deny un-authorized access to the ON & OFF pushbuttons located on the breaker front facia.
The pushbutton padlocking device accepts one padlock with a hasp dimension of 5 to 8 mm. One or both pushbuttons can be selected for padlocking by moving the individual transparent windows up or down thus accessing one or both the locking levers holes.
For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

3.2 Drawout Breaker Cassette

Cassette Shutter Security Padlocking
A standard feature allowing the user to place padlocks that will lock the shutter in closed position, thus preventing access to the cassettes main contacts.
The shutter padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm. The device can only be used when the

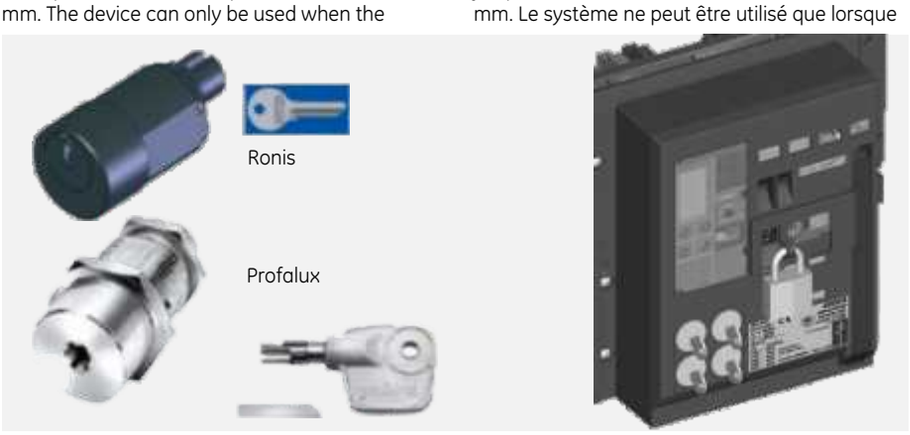
Verrouillage de sécurité du disjoncteur
Cette option permet à l'utilisateur d'installer jusqu'à 4 verrous qui peuvent chacun verrouiller le disjoncteur avec ses contacts ouverts. Toute tentative de fermeture électrique ou manuelle du disjoncteur est impossible pendant que les verrous sont en place. Le système de verrouillage est constitué de deux accessoires montés en usine. L'un pour maximum 4 verrous Ronis ou Profalux, et l'autre pour un verrou Castell. Les verrous peuvent être achetés séparément et monté sur site. Pour les instructions d'installation des verrous, voir la section 4 de ce manuel.

Pour activer le système et verrouiller le disjoncteur:
1. Appuyer sur le bouton OFF du disjoncteur jusqu'à ce que le levier de cadenassage bouge et dépasse légèrement de la face avant du disjoncteur (Fig. 3.1).
2. Faire tourner la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et retirer la clé.
Pour désactiver le système de verrouillage, il suffit de réinsérer la clé et de la faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, puis de s'assurer que le levier de cadenassage ne dépasse pas de la face avant du disjoncteur.
Le disjoncteur peut alors fonctionner normalement.

Cadenassage des boutons-poussoirs ON et OFF
Cette option permet à l'utilisateur d'installer des cadenas qui interdisent tout accès non autorisé aux boutons-poussoirs ON et OFF situés sur la face avant du disjoncteur.
Le système de cadenassage des boutons-poussoirs accepte un cadenas avec un moraillon de 5 à 8 mm.
Le cadenassage peut s'appliquer à un seul des boutons-poussoirs ou aux deux en déplaçant la fenêtre transparente vers le haut ou vers le bas pour donner accès à l'un aux deux.
Pour les instructions d'installation de ce système, voir la section 4 de ce manuel.

3.2 Partie fixe du disjoncteur débrochable

Cadenassage de sécurité des volets de la partie fixe
Ce système standard permet à l'utilisateur d'installer des cadenas qui verrouillent les volets en position fermée pour interdire l'accès aux contacts principaux de la partie fixe.
Le système de cadenassage des volets accepte jusqu'à trois cadenas avec un moraillon de 5 à 8 mm. Le système ne peut être utilisé que lorsque



Veiligheidsleutelslot van de vermogenschakelaar
Een optionele functie die de gebruiker in staat stelt om maximaal 4 sloten te plaatsen om de vermogenschakelaar te vergrendelen met geopende contacten. Elke poging om de schakelaar te sluiten, elektrisch of handmatig, wordt verhinderd zodra de hangsloten geplaatst zijn. Deze toestellen zijn verkrijgbaar als twee voorgemonteerde accessoires. Eén versie voor maximaal 4 Ronis of Profalux sleutelsloten en een tweede voor één Castell-slot. De sloten zijn afzonderlijk verkrijgbaar en zijn ter plaatse te monteren. Voor instructies bij de installatie van deze sleutelsloten, raadpleeg hoofdstuk 4 van deze handleiding.

Om het toestel in te schakelen en de vermogenschakelaar te vergrendelen:
1. Druk op de OFF-knop van de vermogenschakelaar tot de hendel beweegt en door de voorzijde komt. (Afb. 3.1).
2. Draai de sleutel in tegenwijzerzin en verwijder de sleutel.

Om deze functie uit te schakelen, voer de sleutel terug in en draai deze in wijzerzin. Plaats daarna de hendel terug in de oorspronkelijke positie.
Nu kan de vermogenschakelaar opnieuw normaal gebruikt worden.

ON & OFF (AAN & UIT) Drukknopvergrendeling
Een optionele functie die de gebruiker in staat stelt om sloten te plaatsen die onbevoegde toegang tot de ON & OFF drukknoppen op de voorzijde verhindert.
Dit toestel werkt met 1 hangslot met een beugel van 5 tot 8 mm.
Eén of beide drukknoppen kunnen vergrendeld worden door de individuele transparante vensters omhoog of omlaag te bewegen voor toegang tot één of beide hendelgaten.
Voor instructies bij de installatie van dit toestel, raadpleeg hoofdstuk 4 van deze handleiding.

3.2 Cassette

Veiligheidsslot van de veiligheidsschermen
Een standaardfunctie die de gebruiker in staat stelt hangsloten te plaatsen om de veiligheidsschermen in de gesloten positie te vergrendelen, waardoor toegang tot de hoofdcontacten van de cassette verhinderd wordt.
Het hangslottoestel kan maximaal drie hangsloten met een beugelafmeting van 5 tot 8mm bevatten. Het toestel kan enkel gebruikt worden wanneer het beweegbare deel van de vermogenschakelaar zich in de UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette.

Om het toestel in te schakelen en de sloten te plaatsen:
1. Zorg ervoor dat het beweegbare deel van de vermogenschakelaar zich in de UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette (zie positieindicator Afb. 3.3).
2. Verwijder en bewaar de uitrijdhendel. (op de daartoe voorziene locatie)
3. Trek de slothendel volledig uit voor toegang

breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks:
1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette (see position indicator Fig. 3.3).
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever to allow access to the padlocking holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.
Now the shutters work normally again.

Racking Handle Access Prevention Padlocking
A standard feature allowing the user to store the racking handle and to padlock the storage location, thus preventing the handles un-authorized use.
The padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm (Fig. 3.4 C). The device can only be used when the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks:
1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette. (see position indicator Fig. 3.2 A)
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever (Fig. 3.4 C) to allow access to the padlocking holes.
To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.
Now the Racking handle can be removed from it's storage location.

Drawout Support Slides Padlocking
A standard feature allowing the user to place padlocks that will prevent the insertion of a breaker's mobile portion into the cassette. The

la partie débrochable du disjoncteur est en position DÉBROCHÉ et/ou complètement extraite de la partie fixe.
Pour activer le système et mettre en place les cadenas:
1. Vérifier que la partie débrochable du disjoncteur est en position DÉBROCHÉ et/ou est complètement extraite de la partie fixe (voir indicateur de position Fig. 3.3).
2. Enlever et ranger la manivelle de manœuvre (dans son compartiment de rangement).
3. Sortir le levier de verrouillage pour accéder aux trous de cadenassage.

Pour désactiver le système de verrouillage, il suffit de retirer les cadenas et de repousser le levier de façon à ce qu'il ne dépasse plus de la face avant du disjoncteur.
Les volets fonctionnent alors normalement.

Cadenas d'accès à la manivelle de manœuvre
Ce système standard permet à l'utilisateur de ranger la manivelle de manœuvre et de cadenasser son compartiment de rangement afin d'interdire toute utilisation non autorisée de la manivelle.
Le système de cadenassage accepte jusqu'à trois cadenas avec un moraillon de 5 à 8 mm (Fig. 3.4 C). Le système ne peut être utilisé que lorsque la partie mobile du disjoncteur est en position TEST ou DÉBROCHÉ et/ou complètement extraite de la partie fixe.

Pour activer le système et mettre en place les cadenas:
1. Vérifier que la partie mobile du disjoncteur est en position TEST ou DÉBROCHÉ et/ou est complètement extraite de la partie fixe (voir indicateur de position Fig. 3.2 A).
2. Enlever et ranger la manivelle de manœuvre (dans son compartiment de rangement).
3. Déplier le levier de verrouillage (Fig. 3.4 C) pour accéder aux trous de cadenassage.
Pour désactiver le système de verrouillage, il suffit de retirer les cadenas et de repousser le levier de façon à ce qu'il ne dépasse pas de la face avant du disjoncteur.
La manivelle de manœuvre peut alors être retirée de son compartiment de rangement.

Cadenassage des rails de support
Ce système standard permet à l'utilisateur d'installer des cadenas qui empêchent d'insérer

tot de slotgaten.
Om de vergrendelfunctie uit te schakelen, verwijder deze sloten en duw de hendel terug in een positie die evenwijdig is met de voorzijde.
Nu werken de veiligheidsschermen terug normaal.

Vergrendeling van de toegang tot de uitrijdhendel
Een standaardfunctie die de gebruiker in staat stelt de uitrijdhendel te bewaren en te vergrendelen zodat deze niet gebruikt wordt door onbevoegden.
Het hangslottoestel kan maximaal drie hangsloten met een beugelafmeting van 5 tot 8 mm bevatten (Afb. 3.4 C). Het toestel kan enkel gebruikt worden wanneer het beweegbare deel van de vermogenschakelaar zich in de TEST of UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette.

Om het toestel in te schakelen en de sloten te plaatsen:

1. het beweegbare deel van de vermogenschakelaar zich in de TEST of UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette. (zie positieindicator Afb. 3.2 A)

2. Verwijder en bewaar de uitrijdhendel. (op de daartoe voorziene locatie)

3. Trek de slothendel volledig uit voor toegang tot de slotgaten.

Om de vergrendelfunctie uit te schakelen, verwijder deze sloten en duw de hendel terug in een positie die evenwijdig is met de voorzijde.
Nu kan de uitrijdhendel verwijderd worden uit de opslaglocatie.

Vergrendeling van de geleiderrails
Een standaardfunctie die de gebruiker in staat stelt sloten te plaatsen om de invoering te verhinderen van het beweegbare deel van de vermogenschakelaar in de cassette. Het vergrendeltoestel is aanwezig op beide zijden en kan gebruikt worden met maximaal drie hangsloten met een beugel van 5 tot 8 mm (zie Afb. 3.5).
Het toestel kan enkel gebruikt worden wanneer het beweegbare deel van de

Fig. 3.2
Afb. 3.2

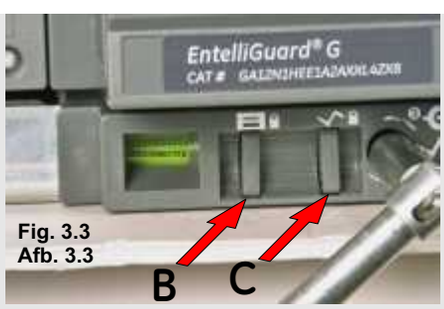


Fig. 3.3
Afb. 3.3

Fig. 3.4
Afb. 3.4

padlocking device is present on both slides and each can accept up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm (see Fig. 3.5). It can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks:

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position an is fully removed from the cassette.
2. Push the slides back into the cassette.
3. Place padlocks.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and re-extend the drawout slides to allow their use again.

The cabinet door can be closed with the padlocking feature engaged.
Do not attempt to forcefully extend the slides whilst padlocked.

la partie mobile d'un disjoncteur dans la partie fixe. Le système de cadenassage est installé sur les deux rails et chaque système accepte jusqu'à trois cadenas avec un moraillon de 5 à 8 mm (voir Fig. 3.5). Le système ne peut être utilisé que lorsque la partie mobile du disjoncteur est en position DÉBROCHÉ et complètement extraite de la partie fixe.

Pour activer le système et mettre en place les cadenas:
1. Vérifier que la partie mobile du disjoncteur est en position DÉBROCHÉ et est complètement extraite de la partie fixe.
2. Repousser les rails à l'intérieur de la partie fixe.
3. Mettre les cadenas en place.
Pour désactiver le système de verrouillage, il suffit de retirer les cadenas et de redéployer les rails pour les utiliser.
La porte de l'armoire peut être fermée lorsque les cadenas sont en place.
Ne pas tenter de déployer les rails de force lorsqu'ils sont cadenassés.

vermogenschakelaar zich in de UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette.

Om het toestel in te schakelen en de sloten te plaatsen:

1. Zorg ervoor dat het beweegbare deel van de vermogenschakelaar zich in de UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette.

2. Duw de schuiven terug in de cassette.

3. Plaats de sloten.

Om deze functie uit te schakelen, verwijder de sloten en open de uittrekschuiven.

De kastdeur kan gesloten worden wanneer deze functie ingeschakeld is.
Tracht de schuiven niet te openen wanneer ze vergrendeld zijn.

Fig. 3.5
Afb. 3.5

Fig. 3.5A
Afb. 3.5A

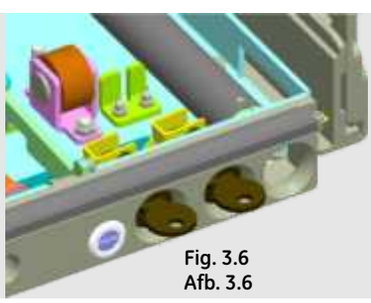


Fig. 3.6
Afb. 3.6

Cassette Security Keylocking
An optional feature allowing the user to place up to 2 locks that each can lock the breaker in TEST or DISCONNECTED position (see Fig. 3.6). It is not possible to close the breaker, either electrically or manually whilst the lock's are engaged. Access to the racking handle storage location is also prevented.
The cassette keylocking device is a factory mounted accessory. The device allows the uses of two Ronis or two Profalux keylocks (cannot be mixed).
The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the cassette:

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and is fully removed from the cassette.
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Rotate one or both keys anticlockwise and remove the key's).

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Both keys MUST be present to disengage the locking feature.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Verrouillage de sécurité de la partie fixe
Cette option permet à l'utilisateur d'installer jusqu'à 2 verrous qui peuvent chacun verrouiller le disjoncteur en position TEST ou DÉBROCHÉ (voir Fig. 3.6). Toute tentative de fermeture électrique ou manuelle du disjoncteur est impossible pendant que les verrous sont en place. Ils interdisent également l'accès au compartiment de rangement de la manivelle de manœuvre.
Le système de verrouillage de la partie fixe est un accessoire monté en usine. Il accepte jusqu'a deux verrous Ronis ou deux verrous Profalux (les deux marques ne peuvent pas être combinées). Les verrous peuvent être achetés séparément et monté sur site. Pour les instructions d'installation des verrous, voir la section 4 de ce manuel.

Pour activer le système et verrouiller la partie fixe:

1. Vérifier que la partie mobile du disjoncteur est en position TEST ou DÉBROCHÉ ou est complètement extraite de la partie fixe.
2. Enlever et ranger la manivelle de manœuvre (dans son compartiment de rangement).
3. Tourner la (les) clé(s) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, puis la (les) retirer.

Pour désactiver le système de verrouillage, il suffit de réinsérer les clés et de les faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Les deux clés DOIVENT être présentes pour désactiver le système.
Pour les instructions d'installation de ce système, voir la section 4 de ce manuel.

Veiligheidsleutelslot van de cassette
Een optionele functie die de gebruiker in staat stelt om maximaal 2 sloten te plaatsen om de vermogenschakelaar in de TEST of UITGEREDEN positie te vergrendelen (zie Afb. 3.6). De vermogenschakelaar kan niet gesloten worden, elektrisch of handmatig, wanneer de sloten ingeschakeld zijn. Toegang tot de opslaglocatie van de uitrijdhendel wordt ook verhinderd.
Het veiligheidsleutelslot van de cassette is een voorgemonteerd accessoire. Er kunnen twee Ronis of twee Profalux sleutelsloten gebruikt worden (kunnen niet onderling gebruikt worden).
De sloten zijn afzonderlijk verkrijgbaar en zijn ter plaatse te monteren. Voor instructies bij de installatie van deze sleutelsloten, raadpleeg hoofdstuk 4 van deze handleiding.

Om het toestel in te schakelen en de cassette te vergrendelen:

1. Zorg ervoor dat het beweegbare deel van de vermogenschakelaar zich in de TEST of UITGEREDEN positie bevindt en/of volledig verwijderd is uit de cassette.
2. Verwijder en bewaar de uitrijdhendel. (op de daartoe voorziene locatie)
3. Draai één of beide sleutels in tegenwijzerzin en verwijder de sleutel(s).

Om deze functie uit te schakelen, voer de sleutel terug in en draai deze in wijzerzin. Beide sleutels MOETEN aanwezig zijn om de functie uit te schakelen.
Voor instructies bij de installatie van dit toestel, raadpleeg hoofdstuk 4 van deze handleiding.

Standard Drawout Breaker Interlock

The cassettes and device mobile part are equipped with a interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position. The device also opens the main breaker contacts before the mobile part leaves and/or approaches the CONNECTED position.
When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle in to the aperture on the cassette.

Mis Insertion device (Interlock)
An optional device that fits into the cassette and on to the mobile portion of a drawout breaker. It prevents the insertion of a wrongly rated breaker into a given cassette structure.
For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Door Interlock device
An optional device that prevents the door of the equipment in which the drawout breaker is installed to be opened when the device is in CONNECTED position.
It is available in two executions for left and right hinged cabinet/panel doors. Once installed the device is always active and reacts to the position of the breaker in the cassette structure.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Interverrouillage standard du disjoncteur débrochable
La partie fixe et la partie mobile de l'appareil sont équipées d'un système d'interverrouillage qui empêche la fermeture du disjoncteur à moins qu'il ne soit en position TEST ou INSÉRÉ.
Ce système ouvre également les contacts principaux du disjoncteur avant que la partie mobile quitte la position INSÉRÉ ou s'en approche.
Lorsque les contacts du disjoncteur principal sont fermés, un deuxième système d'interverrouillage empêche l'insertion de la manivelle de manœuvre dans la partie fixe.

Détrompeur de calibre (interverrouillage)
C'est un dispositif optionnel qui s'ajuste dans la partie fixe et sur la partie mobile d'un disjoncteur débrochable. Il empêche l'insertion d'un disjoncteur dont les caractéristiques ne correspondent pas à la partie fixe.
Pour les instructions d'installation de ce système, voir la section 4 de ce manuel.

Interverrouillage de la porte
Ce système optionnel empêche d'ouvrir la porte de l'équipement dans lequel le disjoncteur débrochable est installé lorsque l'appareil est en position INSÉRÉ.
Il est disponible en deux versions, pour les portes d'armoire/de tableau qui s'ouvrent sur la droite ou sur la gauche. Une fois installé, le système est toujours activé et réagit à la position du disjoncteur dans la partie fixe.

Pour les instructions d'installation de ce système, voir la section 4 de ce manuel.

Vergrendeling van de standaard uitrijdbare vermogenschakelaar
De cassettes en mobiele onderdelen van het toestel zijn uitgerust met een vergrendeling die het sluiten van de vermogenschakelaar verhindert tenzij deze zich in de positie TEST of INGEREDEN bevindt. Het toestel opent ook de hoofdschakelaarcontacten alvorens het bewegende deel de INGEREDEN positie nadert en/of verlaat.
Wanneer de contacten van de hoofdschakelaar gesloten zijn, verhindert een tweede vergrendeling dat de uitrijdhendel van het toestel in de opening van de cassette kan geplaatst worden.

Misinsertietoestel (Vergrendeling)
Een optioneel toestel dat in de cassette en op het bewegende deel van de uitrijdbarevermogenschakelaar past. Verhindert het inrijden van een vermogenschakelaar met foutieve rating in een cassettestructuur.
Voor instructies bij de installatie van dit toestel, raadpleeg hoofdstuk 4 van deze handleiding.

Deurvergrendeling
Een optioneel toestel dat verhindert dat de deur van de apparatuur waarin de vermogenschakelaar geïnstalleerd is, geopend kan worden wanneer het apparaat zich in de INGEREDEN positie bevindt.
Beschikbaar in twee uitvoeringen voor kast/paneeldeuren met scharnieren links of rechts. Zodra het geïnstalleerd is, is dit toestel altijd actief en reageert dit op de positie van de vermogenschakelaar in de cassettestructuur.

Voor instructies bij de installatie van dit toestel, raadpleeg hoofdstuk 4 van deze handleiding.

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

3.2

3.2 Appendix
3.2 Annexe
3.2 Appendix

DANGER | DANGER | GEVAAR

Ensure the fixed contacts on the incoming side are isolated prior to use the Shutter Prop Open Feature.

Avant d'utiliser le système d'ouverture forcée du volet, vérifier que les contacts fixes sur le côté exposé sont isolés.

Zorg ervoor dat de vaste contacten aan de inkomende zijde geïsoleerd zijn alvorens de Shutter Prop Open-functie te gebruiken.

SHUTTER

3.2.1 Shutter force open feature

In order to inspect the main plug in contacts within the EntelliGuard draw out cassettes a shutter force open feature is present in each cassette.

Use

1. Remove the breakers mobile portion from the cassette.

2. Locate the shutter operating levers as indicated in Fig. A & Fig. B.

3. To open the shutters and allow access to the main contacts, rotate the levers as indicated in Fig. C. Release the levers to re close the shutters.

3.2.1 Système d'ouverture forcée du volet

Chaque partie fixe est équipée d'un système d'ouverture forcée du volet afin d'inspecter les principaux contacts enfichables des disjoncteurs débrochables EntelliGuard.

Utilisation

1. Extraire la partie mobile du disjoncteur de sa partie fixe.

2. Repérer les leviers d'ouverture des volets comme indiqué sur les Fig. A et B.

3. Pour ouvrir les volets et accéder aux contacts principaux, faire tourner les leviers comme indiqué sur la Fig. C. Lâcher les leviers pour refermer les volets.

3.2.1 Forceerfunctie voor openen van de veiligheidsschermen

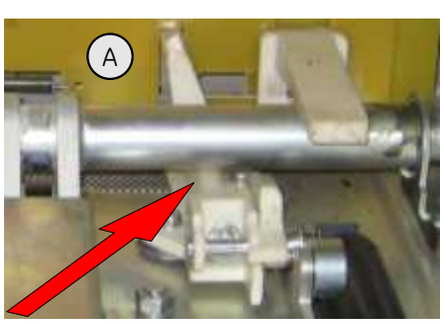
Om de hoofdplug in de contacten in de EntelliGuard cassettes te kunnen inspecteren is er een forceerfunctie voor het openen van de veiligheidsschermen aanwezig in elke cassette.

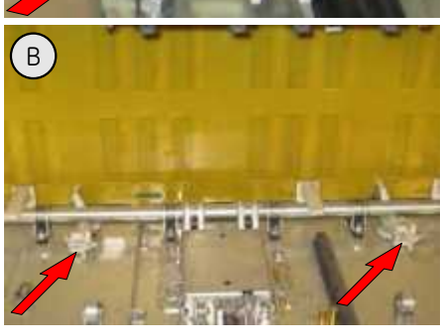
Gebruik

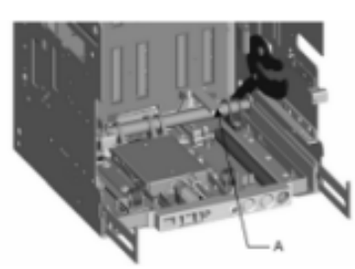
1. Verwijder het bewegende deel van de vermogenschakelaar uit de cassette.

2. Zoek de sluiterhendels zoals weergegeven in Afb. A & Afb. B.

3. Om de veiligheidsschermen te openen voor toegang tot de hoofdcontacten, draai de hendels zoals in Afb. C. Laat de hendels los om de sluiters te sluiten.







Shutter Operating Lever Location
Shutter Operating Lever

Emplacement des leviers d'ouverture des volets
Levier d'ouverture de volet

Locatie veiligheidsschermen hendel
veiligheidsschermen hendel

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

3.2.2 Draw out Cassette Isolation Shutter Locking:

Security locking

Locks the Operation of Safety shutters, if installed any, when pad lock applied on the security locking bar C only, when the Cassette is in DISCONNECTED position.

Also Locks the entry of Racking handle in to the Crank Insertion hole of the Cassette. Lock can be applied when Circuit breaker in the DISCONNECTED position. Maximum One padlock (required hasp diameter is 5 to 8 mm) May be applied for security. Also this locking Device is compatible with scissor lock.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.
2. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present already.
3. Pull the locking bar until the locking eye is exposed and hold while inserting padlock hasp. Shown in Fig. B. Device is locked out after padlock application. Shown in Fig. C.

4. Then with a screw driver attempt to turn the Racking handle shutter drive B clockwise. Shown in Fig. A.

5. Condition should be-Not able to Rotate racking handle shutter drive B & insert Racking handle in to the crank insertion hole on front panel.

6. Attempt to move the Front shutter plate Up & down (Applicable for Horizontal terminations Fig. D) or move left to Right (Applicable for vertical terminations Fig. E) which are installed on the Cassette in front of terminals. Condition should not be able to move the shutter plate.

3.2.2 Verrouillage des volets d'isolation de la partie fixe:

verrouillage de sécurité

Ce système verrouille les volets de sécurité, si installés, lorsque le cadenas est installé seulement sur la barre de verrouillage de sécurité C, et lorsque le disjoncteur est en position DÉBROCHÉ.
Il empêche également d'insérer la manivelle de manœuvre dans le trou de manœuvre de la partie fixe. Le cadenas peut être mis en place lorsque le disjoncteur est en position DÉBROCHÉ. Un seul cadenas peut être mis en place (moraillon de 5 à 8 mm de diamètre). Ce système de verrouillage est compatible avec un verrou à ciseaux.

1. Vérifier que l'indicateur de position affiche la position DÉBROCHÉ.
2. Retirer la manivelle de manœuvre du trou de manœuvre si elle s'y trouve.
3. Tirer la barre de verrouillage jusqu'à ce que l'œillet de verrouillage soit dégagé, et la tenir tout en insérant le moraillon du cadenas. La Fig. C montre le verrouillage de l'appareil après installation du cadenas (Fig. B).

4. Puis essayer de faire tourner le volet de la manivelle de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis (Fig. A).
5. Il devrait être impossible de faire tourner le volet de la manivelle de manœuvre et d'insérer cette dernière dans le trou de manœuvre sur le panneau frontal.

6. Essayer de lever ou baisser le volet frontal (applicable aux connexions horizontale Fig. D) ou de le rabattre à gauche ou à droite (applicable aux connexions verticales Fig. E) installé sur la partie fixe devant les borniers. Il devrait être impossible de faire bouger le volet.

3.2.2 Isolatiesluitervergrendeling cassette:

Veiligheidslot

Vergrendelt de werking van de veiligheidsschermen wanneer er een slot aangebracht is op slotbalk C en wanneer de cassette zich in de UITGEREDEN positie bevindt. Verhindert ook het inrijden van de uitrijdhendel in het invoergat van de cassette. Kan toegepast worden wanneer de vermogenschakelaar zich in de UITGEREDEN positie bevindt. Maximum 1 hangslot (beugeldiameter 5 tot 8 mm) Mag ter beveiliging gebruikt worden. Dit vergrendelingstoestel is ook compatibek met een schaarslot.

1. Zorg ervoor dat de positieindicator UITGEREDEN weergeeft.
2. Verwijder de uitrijdhendel uit het invoergat indien deze er al in zit.
3. Trek aan de slotbalk tot het slotoog zichtbaar is en houd vast tijdens het invoeren van de hangslotbeugel. Weergegeven in Afb. B. Het toestel is vergrendeld na het aanbrengen van het slot. Weergegeven in Afb. C.

4. Tracht dan met een schroevendraaier de Uitrijdhendelsluiter B in wijzerzin te draaien. Weergegeven in Afb. A.

5. Uitrijdhendelsluiter B mag niet verdraaibaar zijn & het inrijden van de uitrijdhendel in het invoergat op de voorzijde mag eveneens niet kunnen.

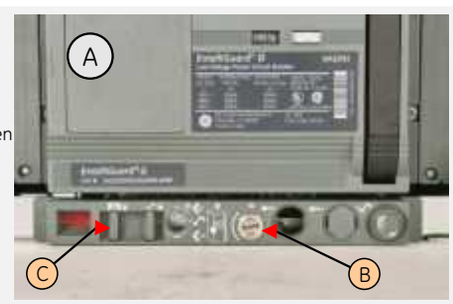
6. Tracht de sluiterplaat aan de voorzijde op & neer te bewegen (bij horizontale terminaties Afb. D) of beweeg ze links en rechts (bij verticale terminaties Afb. E) aan de voorzijde van de cassette. De sluiterplaat mag niet bewegen.

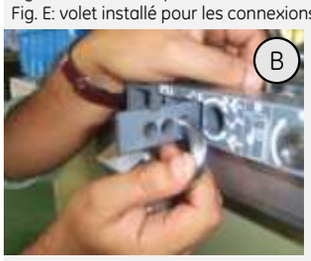
SHUTTER

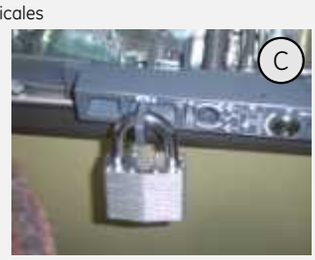
Fig. A: Cassette shutter Padlocking Location
C- Shutter locking bar,
B- Racking handle shutter drive
Fig. B: Insertion of padlock on Security locking bar
Fig. C: Device locked out
Fig. D: Shutter installed for Horizontal terminations
Fig. E: Shutter installed for Vertical terminations

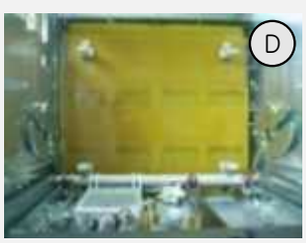
Fig. A: cadenassage du volet
C-barre de verrouillage,
B-volet de la manivelle de manœuvre
Fig. B: mise en place du cadenas sur la barre de verrouillage de sécurité
Fig. C: appareil verrouillé
Fig. D: volet installé pour les connexions horizontales
Fig. E: volet installé pour les connexions verticales

Afb. A: Cassette afdekscherm vergrendelling locatie
C: afdekscherm vergrendelling
B: uitrijdhendel afdekscherm mechanisme
Afb. B: Bevestiging van hangslot op vergrendelling
Afb. C: Apparaat ontgrendeld
Afb. D: Afscherming geplaatst voor horizontale aansluitingen
Afb. E: Afscherming geplaatst voor verticale aansluitingen









3.3 Interlocking of Multiple Breakers

Mechanical interlocks are optional devices available for beakers in a fixed or Drawout pattern. These enable the interlocking of 2 or 3 breakers mounted side by side or stacked. These devices have two parts: The first kit customized for use with the breaker in fixed pattern or the cassette when a drawout pattern is required (field mountable). Two or more specially designed , field mountable cables being the second.
Any combination (fixed or drawout), current rating, number of poles or envelope size can be interlocked. Systems are available in one configuration for 2 breakers and in three variants for 3 breakers.
For instructions on how to install and use theses device see the separate instruction manuals DEH 41451 for the fixed pattern and DEH 414155 for devices in the drawout pattern.

1 of 2 breaker interlock (Type A)
With the 1 of 2 interlock in use, if one breaker is ON the second breaker cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 2 breakers is ON the other cannot be turned ON. The second breaker can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

1 of 3 breaker interlock (Type B)
With the 1 of 3 interlock in operation, if one breaker is ON the other 2 breakers cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 3 breakers is ON the others are prevented. The breakers that are not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

2 of 3 breaker interlock (Type C)

With the 2 of 3 interlock in operation, one breaker is always OFF. However, 1 or 2 of the other breakers can be ON.
There is no priority, if any 2 of the 3 breakers are ON the remaining is prevented from being turned ON. The breaker which is not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition.

3.3 Interverrouillage de plusieurs disjoncteurs

Les interverrouillages mécaniques sont des dispositifs optionnels disponibles pour les disjoncteurs fixes et débrochables. Ils permettent l'interverrouillage de 2 ou trois disjoncteurs juxtaposés ou superposés.
Ces dispositifs sont constitués de 2 parties. D'une part un kit monté en usine sur l'appareil fixe ou débrochable. D'autre part deux câbles ou plus spécialement conçus à monter sur site.
Toutes les combinaisons de disjoncteurs fixes ou débrochables, de courant nominal, de nombre de pôles et de taille d'appareils peuvent être interverrouillées. Ces systèmes sont disponibles en une configuration pour 2 disjoncteurs et en trois variantes pour 3 disjoncteurs.
Pour les instructions d'installation et d'utilisation de ces dispositifs, veuillez vous reporter aux manuels séparés DEH 41451 pour les disjoncteurs fixes et DEH 414155 pour les disjoncteurs débrochables.

Interverrouillage d'1 disjoncteur sur 2 (type A)
Avec ce type d'interverrouillage, si un disjoncteur est fermé le deuxième disjoncteur ne peut pas être fermé. Il n'y a pas de priorité, si n'importe lequel des 2 disjoncteurs est fermé, il est impossible de fermer l'autre. Le deuxième disjoncteur peut être armé et prêt à fermer afin que la transition de l'un à l'autre disjoncteur soit plus rapide.

Interverrouillage d'1 disjoncteur sur 3 (type B)
Avec ce type d'interverrouillage, si un disjoncteur est fermé les deux autres disjoncteurs ne peuvent pas être fermés. Il n'y a pas de priorité, si n'importe lequel des 3 disjoncteurs est fermé, il est impossible de fermer les autres. Les disjoncteurs qui ne sont pas fermés peuvent être armés et prêts à fermer afin que la transition de l'un à l'autre disjoncteur soit plus rapide.

Interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3 (Type C)
Avec ce type d'interverrouillage, il y a toujours un disjoncteur ouvert. Mais l'un des 2 des autres disjoncteurs peut être fermé, ou bien les deux.
Il n'y a pas de priorité. Si 2 des 3 disjoncteurs sont fermés, il est impossible de fermer le troisième. Le disjoncteur qui n'est pas fermé peut être armé et prêt à fermer afin que la transition soit plus rapide.

3.3 Vergrendeling van Meervoudige vermogenschakelaars

Mechanische sloten zijn optionele toestellen voor vaste of uitrijdbare vermogenschakelaars. Hiermee kunnen 2 of 3 vermogenschakelaars vergrendeld worden die zij-aan-zij of op elkaar gemonteerd zijn.
Deze toestellen bestaan uit twee onderdelen: Het eerste deel is een voorgemonteerd onderdeel dat aan het chassis wordt bevestigd bij vaste uitvoering en aan de cassette bij uitrijdbare uitvoering. Twee of meer specifiek ontwikkelde, ter plaatse monteerbare kabels zijn het tweede onderdeel. Elke combinatie (vaste of uitrijdbare uitvoering), stroomrating, aantal polen of bouwgrootte kunnen vergrendeld worden. De vergrendelingsystemen zijn beschikbaar in een configuratie voor 2 schakelaars en in drie andere voor 3 schakelaars. Voor installatiie instructies van deze toestellen, raadpleeg afzonderlijke handleiding DEH 41451 voor vaste uitvoeringen en DEH414155 voor uitrijdbare uitvoeringen.
1 van 2 Vermogenschakelaarslot (Type A)
Met deze vergrendeling kan, wanneer één schakelaar AAN staat, de tweede schakelaar niet AANgeschakeld worden. Er is geen rangorde, indien één van de 2 vermogenschakelaars AAN staat, kan de andere niet AANgeschakeld worden. De tweede schakelaar kan opgeladen worden en in de status 'ready to close' gezet worden voor een snelle omschakeling van de ene schakelaar naar de andere.
1 van 3 Vermogenschakelaarslot (Type B)
Met deze vergrendeling kunnen, wanneer één schakelaar AAN staat, de andere twee schakelaars niet AANgeschakeld worden. Er is geen rangorde, indien één van de 3 vermogenschakelaars AAN staat, kunnen de andere twee niet AANgeschakeld worden. De twee schakelaars die niet AAN staan kunnen opgeladen worden en in de status 'ready to close' gezet worden voor een snelle omschakeling van de ene schakelaar naar de andere.
2 van 3 Vermogenschakelaarslot (Type C)
Bij deze vergrendeling is er steeds één vermogenschakelaar UITgeschakeld. Maar, 1 of 2 van de andere schakelaars kan AANgezet worden.
Er is geen rangorde, indien eender welke 2 van de 3 schakelaars AAN staat, kan de resterende niet AANgeschakeld worden. De schakelaar die niet AAN staat kan opgeladen worden of in de 'ready to close' status gezet worden voor een snelle omschakeling.

Fig. 3.8

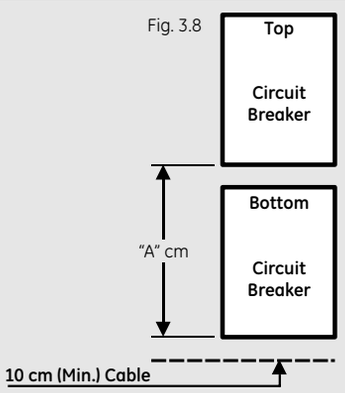
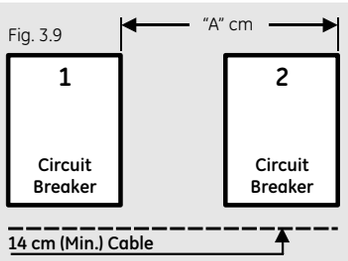


Fig. 3.8: Vertical Mounting Dimensions
Fig. 3.9: Horizontal Mounting Dimensions

Afb. 3.8: Verticale Montageafmetingen
Afb. 3.9: Horizontale Montageafmetingen

Fig. 3.8: Dimensions montage vertical
Fig. 3.9: Dimension montage horizontal

Fig. 3.9



2 of 3 breaker interlock with priority (Type D)

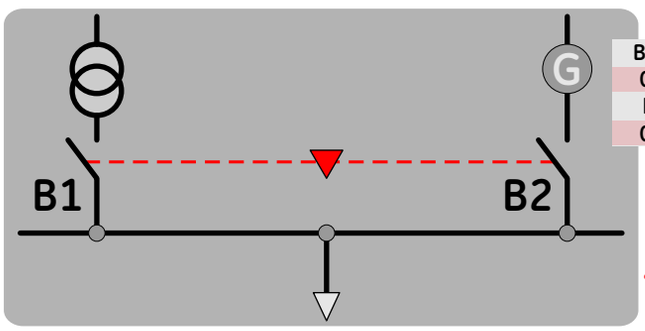
With the 2 of 3 interlock in operation, one of the three breakers has priority over both the others, hence when the priority breaker is ON the other 2 MUST be OFF. Also entailing that when the priority breaker is OFF the other 2 breaker can be turned ON. This is typically used for a main-tie-main arrangement.

Interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3 avec priorité (type D)

Avec ce type d'interverrouillage, l'un des trois disjoncteurs a la priorité sur les deux autres, donc lorsque le disjoncteur prioritaire est fermé les deux autres DOIVENT être ouverts. Cela implique également que lorsque le disjoncteur prioritaire est ouvert, les 2 autres peuvent être fermés. En général ce type d'interverrouillage est utilisé pour les configurations « disjoncteur principal-disjoncteur de liaison-disjoncteur principal ».

2 van 3 Vermogenschakelaarslot met prioriteit (Type D)

Bij de 2 van 3 uitvoering heeft 1 van de 3 schakelaars prioritet boven de andere 2, wanneer de "prioriteit" schakelaar is ingeschakeld moeten de andere 2 uitgeschakeld zijn. Ook geldt dat wanneer de "prioriteit" schakelaar in de OFF positie staat de andere 2 schakelaars ingeschakeld kunnen worden. Dit zijn gebruikelijke instellingen voor een "main-tie-main" applicatie.



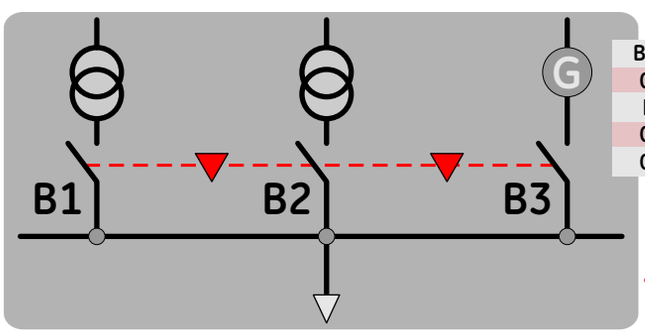
B1	B2
0	0
I	0
0	I

Type A

1 of 2 Breaker
Only 1 from 2 breaker can be closed.

1 disjoncteur sur 2
Seul 1 des 2 disjoncteurs peut être fermé.

1 of 2 Vermogenschakelaar
Slechts 1 van de 2 schakelaars kan gesloten worden.



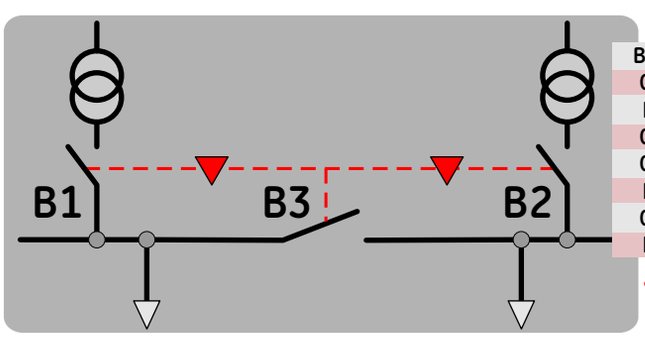
B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	I	0
0	0	I

Type B

1 of 3 Breaker
3 power supplies (generator or transformers feeding the same busbar, but parallel operation is prevented.
Only 1 from 3 breaker can be closed.

1 disjoncteur sur 3
3 alimentations (générateur ou transformateurs alimentant la même barre omnibus), mais le fonctionnement en parallèle est bloqué.
Seul 1 des 3 disjoncteurs peut être fermé.

1 of 3 Vermogenschakelaar
3 stroomtoevoer (generator of transformators die dezelfde busbar voeden, maar parallelle werking wordt verhinderd.
Slechts 1 van de 3 schakelaars kan gesloten worden.



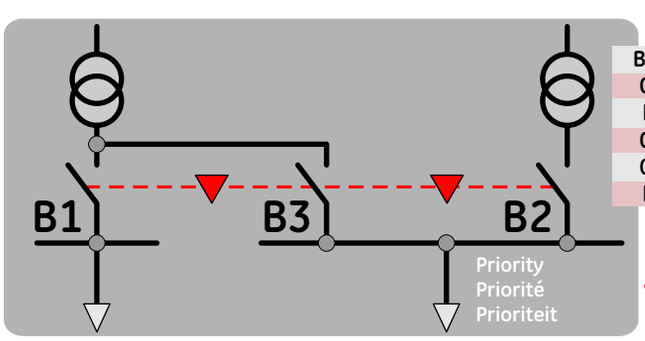
B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	I	0
0	0	I
I	0	I
0	I	I
I	I	0

Type C

2 of 3 Breaker
2 bus sections can be powered by a single transformer (B3 closed), ..or by both transformers (B3 open)
Any 1 from 3 breakers can be closed.
Any 2 from 3 breakers can be closed.

2 disjoncteurs sur 3
2 réseaux peuvent être alimentées par un seul transformateur (B3 fermé), ..ou par les deux transformateurs (B3 ouvert).
N'importe lequel des 3 disjoncteurs peut être fermé.
2 des 3 disjoncteurs peuvent être fermés.

2 of 3 Vermogenschakelaar
2 busdelen kunnen bekrachtigd worden door één enkele transformator (B3 gesloten), ..of door beide transformatos (B3 open)
Eender van de 3 schakelaars kan gesloten worden.
Eender welke 2 van de 3 schakelaars kan gesloten worden.



B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	I	0
0	0	I
I	I	0

Type D

2 of 3 Breaker with Priority
2 normal power supply not set in parallel.
1 power supply may assist the priority circuit.
Breaker B1 and/or B2 can be closed only if B3 is open.
Breaker B3 can only be closed if B1 and B2 are both open.

Interverrouillage de 2 disjoncteurs sur 3 avec priorité
2 alimentations normales non branchées en parallèle.
1 alimentation peut soutenir le circuit prioritaire.
Le disjoncteur B1 et/ou B2 ne peut être fermé que si B3 est ouvert.
Le disjoncteur B3 ne peut être fermé que si B1 et B2 sont tous les deux ouverts.

2 van 3 Vermogenschakelaar met Prioriteit
2 normale stroomtoevoer niet parallel.
1 stroomtoevoer kan prioriteitcircuit ondersteunen.
Schakelaar B1 en/of B2 kunnen enkel gesloten worden indien B3 open is.
Schakelaar B3 kan enkel gesloten worden indien B1 en B2 beiden open zijn.

3.4 Network Interlock

The Network interlock provides means for interlocking breakers without the need for mechanically linking the breakers.

This accessory has 2 coils, 1 that is used to trip the breaker and keep it in trip free position mechanically, also when the power to the trip coil is removed.

The second coil is used to reset the trip coil of the network interlock. With this it is possible to interlock breakers either by PLC or by direct control wiring using the auxiliary contacts of the involved breakers.

Compared to existing shunt releases or under voltage interlocks this system restores the last interlock condition also during a power outage. It is also possible to signal the current state of the interlock with the inbuilt signal switch.

With this unit all above interlocks and also any other interlock combination can be achieved with minimal effort. It is also possible to interlock the circuit breaker with any other circuit breaker or switching element of different construction.

3.4 Interverrouillage réseau

L'interverrouillage réseau est un moyen d'interverrouiller les disjoncteurs sans les relier mécaniquement.

Cet accessoire possède 2 bobines. 1 utilisée pour déclencher le disjoncteur et le maintenir mécaniquement en position ouverte, même lorsque la bobine n'est plus alimentée.

Le deuxième est utilisé pour acquitter l'électro d'enclenchement de l'interverrouillage réseau. Ce système permet d'interverrouiller les disjoncteurs par API ou par commande directe via les contacts auxiliaires des disjoncteurs concernés.

À la différence des interverrouillages à déclencheurs à émission de courant ou à manque de tension, ce système garde en mémoire la dernière configuration d'interverrouillage même lors d'une coupure d'alimentation. Il est également possible de lire le statut de l'interverrouillage grâce au contact de signalisation intégré.

Cette unité permet de mettre en place facilement les interverrouillages ci-dessus ou toute autre combinaison d'interverrouillage. Il est également possible d'interverrouiller le disjoncteur avec tout autre modèle de disjoncteur ou d'élément de commutation.

3.4 Netwerkvergrendeling

Met de Netwerkvergrendeling kunnen vermogenschakelaars vergrendeld worden zonder ze mechanisch te verbinden.

Dit accessorie bestaat uit 2 onderdelen, het eerste onderdeel wordt gebruikt om de breaker te trippen en deze mechanisch in een trip vrije toestand te behouden, ook wanneer de voeding van de spoel niet meer aanwezig is.

De tweede spoel wordt gebruikt om de uitschakelspoel van de netwerkvergrendeling te resetten. Hiermee kunnen de vermogenschakelaars vergrendeld worden via de PLC of via rechtstreekse bedieningsbedrading d.m.v. de hulpcontacten van de betrokken schakelaars.

Vergelijkend met de bestaande uitschakelspoele of onderspanningsspoel Interlocks slaat dit system de toestand van de laatste positie op, ook na spanningverlies. Ook is het mogelijk de mechanische positie weer te geven middles de positie indicatoren.

Met deze netwerkvergrendeling is het nu mogelijk elke vorm van interlocksystemen te realiseren met minimale inspanning en componenten. Ook biedt dit de mogelijkheid een interlocksysteem te realiseren met schakelaartypes van andere constructies.

3.5 Tables Locking options

3.5 Tableaux des options de verrouillage

3.5 Tabellen Vergrendelingsopties

Table 3.1: Fixed Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Circuit Breaker security padlocking in 'OFF' position on breaker front facia	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5 -8 mm hasp diameter
Circuit Breaker security keylocking in 'OFF' position on breaker front facia	- Up to four locks	Ronis, Profalux or Castell keylock
'ON' and/or 'OFF' pushbutton padlocking on breaker front facia	- One padlock	Padlock 5 -8 mm hasp diameter

Tableau 3.1: Disjoncteur fixe ; options de verrouillage

Fonction	Type et nombre possible de dispositifs de verrouillage	Détails des dispositifs de verrouillage
Cadenassage de sécurité du disjoncteur en position OFF sur la face avant du disjoncteur	- Un maximum de trois cadenas	Cadenas avec moraillon de 5-8 mm de diamètre
Verrouillage de sécurité du disjoncteur en position OFF sur la face avant du disjoncteur	- Jusqu'à quatre verrous	Verrous Ronis, Profalux ou Castell
Cadenassage des boutons-poussoirs ON et/ou OFF sur la face avant du disjoncteur	- Un cadenas	Cadenas avec moraillon de 5-8 mm de diamètre

Tabel 3.1: Vaste uitvoering Vermogenschakelaar; Vergrendelopties

Functie	Type en aantal vergrendeltoestellen	Details Vergrendelingstoestel
Veiligheidsvergrendeling Vermogenschakelaar in 'OFF' positie op de voorzijde van de vermogenschakelaar	- Maximum drie hangsloten	Hangslot 5 -8 mm beugeldiameter
Veiligheidsleutelvergrendeling Vermogenschakelaar in 'OFF' positie op de voorzijde van de vermogenschakelaar	- Maximum vier sloten	Ronis, Profalux of Castell sleutelslot
'ON' en/of 'OFF' drukknopvergrendeling op de voorzijde	- Eén hangslot	Hangslot 5 -8 mm beugeldiameter

Table 3.2: Drawout Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. shutter	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. racking handle access	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. breaker insertion prevention	- A Maximum of six padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security keylocking.. Test or Disconnected	- Up to two locks	Ronis or Profalux keylock
Drawout Circuit Breaker ; standard interlock		---
Drawout Circuit Breaker ; mis insertion device		---
Drawout Circuit Breaker ; Door interlock		---

Tableau 3.2: Disjoncteur débrochable ; options de verrouillage

Fonction	Type et nombre possible de dispositifs de verrouillage	Détails des dispositifs de verrouillage
Cadenassage de sécurité de la partie fixe du disjoncteur débrochable.. volet	- Un maximum de trois cadenas	Cadenas avec moraillon de 5-8 mm de diamètre.
Cadenassage de sécurité de la partie fixe du disjoncteur débrochable.. accès à la manivelle de manœuvre	- Un maximum de trois cadenas	Cadenas... " ...de 5-8 mm ".
Cadenassage de sécurité de la partie fixe du disjoncteur débrochable.. prévention de l'insertion du disjoncteur	- Un maximum de six cadenas	Cadenas... " ...de 5-8 mm ".
Verrouillage de sécurité de la partie fixe du disjoncteur débrochable.. Test ou Débroché	- Jusqu'à deux verrous	Verrou Ronis ou Profalux
Disjoncteur débrochable ; interverrouillage standard		---
Disjoncteur débrochable ; détrompeur de calibre		---
Disjoncteur débrochable ; interverrouillage de la porte		---

Tabel 3.2: Uitrijdbare uitvoering Vermogenschakelaar; Vergrendelopties

Functie	Type en aantal vergrendeltoestellen	Details Vergrendelingstoestel
Veiligheidsvergrendeling.. sluiter	- Maximum drie hangsloten	Hangslot 5 -8 mm beugeldiameter
Veiligheidsvergrendeling.. toegang uitrijdhendel	- Maximum drie hangsloten	Hangslot 5 -8 mm beugeldiameter
Veiligheidsvergrendeling.. invoerpreventie	- Maximum zes hangsloten	Hangslot 5 -8 mm beugeldiameter
Veiligheidsvergrendeling sleutelsloten Test of Uitgereden	- Maximum twee sloten	Ronis of Profalux sleutelslot
Uitrijdbare uitvoering Vermogenschakelaar ; standaard vergrendeling		---
Uitrijdbare uitvoering Vermogenschakelaar ; misinsertietoestel		---
Uitrijdbare uitvoering Vermogenschakelaar ; Deurslot		---

Table 3.3: Fixed & Drawout Pattern Circuit Breaker; interlocking options	Tableau 3.3: Disjoncteur fixe et débrochable ; options d'interverrouillage	Tabel 3.3: Vast & Uitrijdbare uitvoering Vermogenschakelaar; Vergrendelopties
Interlocking of multiple fixed or drawout pattern breakers	Interverrouillage de plusieurs disjoncteurs fixes ou débrochables	Vergrendeling van meerdere vaste of uitrijdbare uitvoeringschakelaars
-- **Type A** for 1 out of 2 breakers -- **Type B** for 1 out of 3 breakers -- **Type C** for 2 out of 3 breakers (mains-tie-mains) -- **Type D** for 2 out of 3 breakers	-- **Type A** pour 1 disjoncteur sur 2 -- **Type B** pour 1 disjoncteur sur 3 -- **Type C** pour 2 disjoncteurs sur 3 (disjoncteur principal-disjoncteur d'attache-disjoncteur principal) -- **Type D** pour 2 disjoncteurs sur 3	-- **Type A** voor 1 van 2 vermogenschakelaars -- **Type B** voor 1 van 3 vermogenschakelaars -- **Type C** voor 2 van 3 vermogenschakelaars (mains-tie-mains) -- **Type D** voor 2 van 3 vermogenschakelaars

Content

General Information
- Front Cover removal
- Complete Accessories List

4.1 Releases / Coils
- General, Installation
- Table 4.0: Coil Combinations & Max. Content
  - 4.1.1 Shunt Release
  - 4.1.2 Undervoltage Release
  - 4.1.3 Time Delay Module
  - 4.1.4 Closing Coil
  - 4.1.5 Command closing coil
  - 4.1.6 Network Interlock device (NI)

4.2 Electrical Charging Motor
- General,
  - Installation with Spring Charged Contact (SPR)
  - 4.2.1 Ready to close Contact (RTC)

4.3 Contacts
- 4.3.1 Auxiliary Contact
- 4.3.2 Release indication Contact
- 4.3.3 Bell alarm Contact
- 4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
- 4.3.5 Secondary Terminal Blocks A&B

4.4 Installation
- 4.4.1 Operations Counter
- 4.4.2 Breaker locking with Key locks
- 4.4.3 Pushbutton Padlocking device
- 4.4.4 Cassette locking with Key locks
- 4.4.5 Door Interlock
- 4.4.6 Mis insertion device
- 4.4.7 Earthing device
- 4.4.8 Contact Wear indicator
- 4.4.9 Phase Barriers
- 4.4.10 IP54 Front fascia cover
- 4.4.11 Voltage Conditioner
- 4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
- 4.4.13 Interposing Current transformer
- 4.4.14 Earth Leg Current Transformer
- 4.4.15 Wall Mounting Brackets

4.5 Other Accessories (catalogue number only)
- 4.5.1 Trip Unit Battery/Setup Tester
- 4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC
- 4.5.3 Cable interlocking systems
- 4.5.4 Non standard bus Connection options

4.6 Spare parts (catalogue number only)
- 4.6.1 Breaker Arc Chutes
- 4.6.2 Breaker Arcing Contacts
- 4.6.3 Breaker Cluster contacts
  - Breaker Cluster Pliers
- 4.6.4 Spare Breaker Front Fascia
- 4.6.5 Spare Trip Unit cover
- 4.6.6 Spare Cassette shutters with interlock
- 4.6.7 Spare Cassette Racking Handle

Table des matières

Informations générales
- Démontage de la face avant
- Liste complète des accessoires

4.1 Déclencheurs / électros
- Informations générales, installation
- Tableau 4.0: Combinaisons d'électros et capacité maximale
  - 4.1.1 Déclencheur à émission de courant
  - 4.1.2 Déclencheur à manque de tension
  - 4.1.3 Module de temporisation
  - 4.1.4 Électro d'enclenchement
  - 4.1.5 Électro d'enclenchement de commande
  - 4.1.6 Interverrouillage réseau (IR)

4.2 Commande électrique
- Informations générales, installation avec contact « ressorts armés »
  - 4.2.1 Contact « prêt à fermer » (PAF)

4.3 Contacts
- 4.3.1 Contact auxiliaire
- 4.3.2 Contact d'indication de déclenchement
- 4.3.3 Contact de signalisation de défaut
- 4.3.4 Contact d'indication de position de la partie mobile
- 4.3.5 Borniers A et B

4.4 Installation
- 4.4.1 Compteur d'opérations
- 4.4.2 Verrouillage disjoncteur
- 4.4.3 Cadenassage des boutons-poussoirs
- 4.4.4 Verrouillage partie fixe
- 4.4.5 Interverrouillage de la porte
- 4.4.6 Détrompeur de calibre
- 4.4.7 Appareil de mise à la terre
- 4.4.8 Témoin d'usure des contacts
- 4.4.9 Séparateur de phase
- 4.4.10 Protection face avant IP54
- 4.4.11 Conditionneur de signaux
- 4.4.12 Bobine de Rogowski (capteur de neuter)
- 4.4.13 Transformateur de découplage
- 4.4.14 Transformateur de courant de liaison à la terre
- 4.4.15 Brides de montage mural

4.5 Accessoires (numéro de catalogue seulement)
- 4.5.1 Batterie de test pour l'unité de protection
- 4.5.2 Alimentation auxiliaire 24 V c.c.
- 4.5.3 Système d'interverrouillae par cables
- 4.5.4 Autres options de raccordement

4.6 Pièces détachées (numéro de catalogue seulement)
- 4.6.1 Chambres de coupure disjoncteur
- 4.6.2 Pare étincelles
- 4.6.3 Pinces de sectionnement
  - Outil pour pinces de sectionnement
- 4.6.4 Face avant du disjoncteur
- 4.6.5 Porte de protection de l'unité de protection
- 4.6.6 Volets de protection avec cadenassage
- 4.6.7 Manivelle de manoeuvre

Inhoud

Algemene informatie
- Verwijderen van de voorzijdecover
- Volledige Accessoirelijst

4.1 Spoelen
- Algemeen, Installatie
- Tabel 4.0: Spoelcombinaties & Max. inhoud
  - 4.1.1 uitschakelspoel
  - 4.1.2 Onderspanningspoel (UVR)
  - 4.1.3. Vertragingsmodule
  - 4.1.4 Inschakelspoel
  - 4.1.5.Commando Inschakelspoel
  - 4.1.6 Netwerkvergrendeling (NI)

4.2 Elektrische Motorbediening
- Algemeen, Installatie met veer gespannen contact
  - 4.2.1 Inschakelgereed contact (RTC)

4.3 Contacten
- 4.3.1 Hulpcontact
- 4.3.2 Spoelstatus indicatiecontact
- 4.3.3.Bellalarmcontact
- 4.3.4 Cassette PositieIndic. Contact
- 4.3.5 Aansluitklemmen A&B

4.4 Installatie
- 4.4.1 Actieteller
- 4.4.2 Sleutelsloten Vermogenschakelaar
- 4.4.3 Drukknopvergrendeling
- 4.4.4 Sleutelsloten Cassette
- 4.4.5 Deurvergrendeling
- 4.4.6. Misinsertietoestel
- 4.4.7 Aardingstoestel
- 4.4.8 Contactslijtageindicator
- 4.4.9 Fasescheiders
- 4.4.10 IP54 voorzijdecover
- 4.4.11 Spanningsregelaars
- 4.4.12 Nulstroomsensor (Rogowski-spoel)
- 4.4.13 Interposing CT
- 4.4.14 Neutrale pool Stroomtransformator
- 4.4.15 Montagebeugels Vaste uitvoering

4.5 Accessoires (enkel catalogusnummer)
- 4.5.1 Battery/Setup Tester Beveiligingsunit
- 4.5.2 Hulpstroomtoevoer 24V DC
- 4.5.3 Kabels voor Toestelvergrendeling
- 4.5.4 Niet standaard bus Connection opties

4.6 Reserveonderdelen (enkel catalogusnummer)
- 4.6.1 Vonkenbluskamers van de vermogenschakelaar
- 4.6.2 Vaste Vonkcontacten van de Vermogenschakelaar
- 4.6.3 Clusters & Clustertangen
- 4.6.4 Voorzijde van de schakelaar deel
- 4.6.5 Verzegelbare cover Beveiligingsunit
- 4.6.6 Cassettesluiters met slot
- 4.6.7 Cassetteuitrijdhendel

⚠ WARNING:

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment. Avoid risk of injury from moving parts while handling the breaker.
If advisable, use a cable/busbar lockable grounding device (optional accessory) to provide additional safety during system maintenance.

AVERTISSEMENT:

Assurez-vous que seul le personnel qualifié installe, utilise et procède à la maintenance de tous les équipements électriques.
Évitez les risques de blessure dus aux éléments mobiles pendant la manutention du disjoncteur. Le cas échéant, utilisez un appareil de mise à terre verrouillable sur câble/barre omnibus (accessoire en option) pour améliorer la sécurité pendant la maintenance du système.

WAARSCHUWING:

Zorg ervoor dat enkel gekwalificeerd personeel elektrische apparatuur installeert, bedient, onderhoudt en herstelt.

Vermijd verwondingen door bewegende delen. Wanneer dit wordt aanbevolen, gebruik een aardingstoestel voor kabel/busbar (optioneel accessoire) voor extra veiligheid tijdens onderhoud aan het systeem.

Table: Accessory Kits
Tableau: Kits en accessoire
Tabla: Kits de accesorios

Releases - Coils / Bobines de déclenchement / Spoelen	
	4.1.1 Shunt Release (ST) - Déclencheur à émission de courant (DEC) - uitschakelspoel
	4.1.2 Undervoltage Release (UVR) - Déclencheur à manque de tension (DMT) - Onderspanningspoel (UVR)
	4.1.3 Time delay Module (TDM) - Module de temporisation (MT) - Vertragingsmodule
	4.1.4 Closing coil (CC), 4.1.5 Command closing coil - Électro d'enclenchement (EE), 4.1.5 Électro d'enclenchement de commande (EEC) - Inschakelspoel
	4.1.6 Network-Interlock (NI) - Interverrouillage réseau (IR) - Netwerkvergrendeling (NI)

Electrical Charging Motor / Commande électrique / Elektrische Motorbediening	
	4.2 Electrical Charging Motor - Commande électrique - Elektrische Motorbediening
	4.2.1 Ready to close or Spring Charge Status Contact - Contact « prêt à fermer » (PAF) - Inschakelgereed contact (RTC)

Contacts / Contacts / Contacten	
	4.3.1 Auxiliary Contact - Contact auxiliaire - Hulpcontact
	4.3.2 Release indication Contact (CCS) - Contact d'indication de déclenchement - Spoelstatus indicatiecontact
	4.3.3 Bell Alarm Contact (BA) - Contact de signalisation de défaut - Bellalarmcontact
	4.3.4 Cassette Position Indication Contacts - Contact d'indication de position de la partie mobile - Cassette Positie Indic. Contact
	4.3.5 Secondary Terminal Blocks A&B - Borniers A et B - Aansluitklemmen A&B

Installation / Installation / Installatie	
	4.4.1 Mechanical Operation counter - Compteur d'opérations mécanique - Actieteller
	4.4.2 Breaker locking with Key Locks - Verrouillage du disjoncteur par clef - Sleutelsloten Vermogenschakelaar
	4.4.3 Push Button Locking - Cadenassage des boutons-poussoirs - Drukknopvergrendeling
	4.4.4 Cassette locking with Key Locks - Verrouillage partie fixe - Sleutelsloten Cassette
	4.4.5 Door Interlock - Interverrouillage de la porte - Deurvergrendeling
	4.4.6 Mis insertion feature - Détrompeur de calibre - Misinsertietoestel

...Installation / Installation / Installatie	
	4.4.7 Earthing device - Dispositif de mise à la terre - Aardingstoestel
	4.4.8 Contact Wear Indicator - Témoin d'usure des contacts - Contactslijtageindicator
	4.4.9 Phase separators - Séparateurs de Phase - Fasescheiders
	4.4.10 IP54 Front fascia cover, breaker - IP54 Protection face avant - IP54 voorzijdecover
	4.4.11 Voltage Conditioner - Conditioneur de signaux - Spanningsregelaars
	4.4.12 Rogowski coils - Bobines de Rogowski - Nulstroomsensor (Rogowski-spoel)
	4.4.13 Interposing Current Transformer - Transformateur de découplage - Interposing CT
	4.4.14 Earth Leg Current Transformer - Transformateur de courant de liaison à la terre - Neutrale pool Stroomtransformator

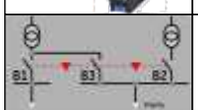
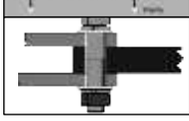
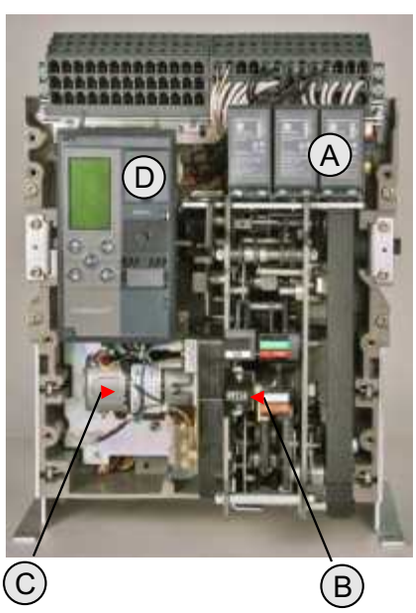
Other Accessories / Autres accessoires / Overige accessoires	
	4.5.1 Digital Test Kit - Batterie de test pour l'unité de protection - Battery/Setup Tester Beveiligingsunit
	4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC - Alimentation auxiliaire 24 V c.c. - Hulpstroomtoevoer 24V DC
	4.5.3 Cable interlocking systems - Système d'interverrouillae par cables - Kabels voor Toestelvergrendeling
	4.5.4 Non standard bus Connection options - Autres options de raccordement - Niet standaard bus Connection opties

Fig.4.1: Accessories Located Behind the Cover
A) Coils
B) Operations Counter
C) Motor
D) Trip Unit

Fig.4.1: Accessoires situés derrière le capot
A) Électros et bobines
B) Compteur d'opérations
C) Commande électrique
D) Unité de protection

Afb.4.1: Accessoires achter de cover
A) Spoelen
B) Actieteller
C) Motor
D) Beveiligingsunit



4.0 ACCESSORIES DESCRIPTION and INSTALLATION

GENERAL INFORMATION

The EntelliGuard family of Circuit breakers can be equipped with a wide range of accessories, most of which are available as factory mounted and as field mountable device.
Each field mountable accessory has been designed with ease of installation in mind and are 'click fit' or require the use of a minimum quantity of fasteners.

Contents

This section starts with a pictorial overview of the available accessories and is then divided into several parts, covering Internally mounted accessories, Installation and sensors.
Cable Interlocking devices and spare parts are described in separate documents.

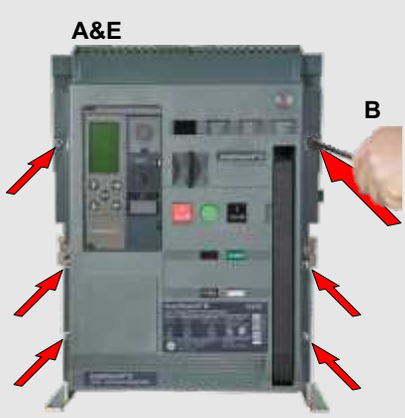
CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

DANGER | DANGER | GEVAAR

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing accessories.

Fig.4.2 A: Breaker with Fascia
..B: Removing the screws
..C: Rotating the charging handle down
..D: Rotating the charging handle down
..E: Breaker with Fascia



4.0 ACCESSOIRES DESCRIPTION et INSTALLATION

INFORMATIONS GÉNÉRALES

La gamme de disjoncteurs EntelliGuard peut être équipée d'un vaste éventail d'accessoires, dont la plupart sont disponibles en version montée en usine ou montable sur site.
Chaque accessoire montable sur site a été conçu pour être facile à installer et se clippe directement ou ne nécessite qu'un minimum d'éléments de fixation.

Sommaire

Cette section donne une représentation visuelle des accessoires disponibles et se divise ensuite en plusieurs parties qui traitent des accessoires internes, de l'installation et des capteurs.
Les systèmes et les pièces détachées d'interverrouillage par câbles sont décrits dans des documents séparés.

ATTENTION: Assurez-vous que le disjoncteur et ses accessoires sont toujours utilisés dans les limites de leurs caractéristiques assignées.

Utilisez le chariot de manutention (accessoire optionnel) spécialement conçu pour extraire le disjoncteur de sa partie fixe.

Assurez-vous que le disjoncteur s'est déclenché, indique le statut OFF, et que les ressorts principaux sont complètement désarmés avant d'installer les accessoires.

Fig.4.2 A: Disjoncteur avec face avant
..B: Retirer les vis
..C: Baisser le levier d'armement
..D: Baisser le levier d'armement
..E: Disjoncteur avec face avant

4.0 ACCESSOIRES OMSCHRIJVING en INSTALLATIE

ALGEMENE INFORMATIE

EntelliGuard vermogenschakelaars kunnen uitgerust worden met een breed gamma accessoires, waarvan de meeste beschikbaar zijn als voorgemonteerd of ter plaatse te installeren toestel.
Elk ter plaatse monteerbaar accessoire is ontwikkeld met het oog op eenvoudige installatie en zijn van het 'plug & play' principe of vereisen een minimale hoeveelheid bevestigingmateriaal.

Inhoud

Dit hoofdstuk start met een afbeeldingsoverzicht van de beschikbare accessoires en is daarna onderverdeeld in verschillende onderdelen, waaronder, Intern gemonteerde accessoires, Installatie en sensoren.
Kabelsloten en reserveonderdelen worden in afzonderlijke documenten omschreven.

LET OP: Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar en accessoires enkel gebruikt worden voor stroomwaarden waartoe ze ontwikkeld zijn.
Gebruik de speciaal ontwikkelde hefwagen voor de vermogenschakelaar (optioneel accessoire) om de vermogenschakelaar uit de cassette te verwijderen.

Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar uitgeschakeld is, met indicatie UIT, en dat de veer volledig niet-gespannen is alvorens accessoires te installeren.

Afb.4.2 A: Vermogenschakelaar met voorzijde
..B: Verwijderen van de schroeven
..C: De voorspanhendel omlaag bewegen
..D: De voorspanhendel omlaag bewegen
..E: Vermogenschakelaar met voorzijde

4.1 RELEASES / COILS

-- In order to mount one or more release or Coils the breaker front cover must be removed and replaced later.

Removal of Fascia / Front cover from circuit breaker
1. Remove pad locks, installed if any. Switch OFF the breaker.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2 A&B.

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig.4.2C

Installation of Fascia / Front cover to the circuit breaker
1. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.4.2D

2. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

3. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2E. Apply torque of 3 Nm max..

Hint:
-- All Releases/Coils are mounted from the breaker front and be click fitted into separate unique locations after removing the breaker cover. Possible/Maximum combinations can be found in table 4.00.

4.1 DÉCLENCHEURS / ÉLECTROS

-- Pour monter un ou plusieurs déclencheurs ou électros, la face avant du disjoncteur doit être démontée et remise en place plus tard.

Démontage de la face avant/du capot avant du disjoncteur
1. Retirer les cadenas, si installés. Mettre le disjoncteur en position OFF.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig. 4.2 A et B.

3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. 4.2 C.

Installation de la face avant/du capot avant du disjoncteur
1. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour placer la face avant sur son support, comme indiqué dans la Fig. 4.2 D.
2. Vérifier que la face avant est correctement alignée avec l'unité de protection et les cadenas du disjoncteur.

3. Serrer les 6 vis de montage de la face avant sur le support à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur la Fig. 4.2 E. Appliquer un couple de serrage de 3 N m maximum.

Conseil:
-- Tous les déclencheurs/électros sont montés à partir de l'avant du disjoncteur et sont clippés sur des emplacements séparés et spécifiques après avoir démonté le capot du disjoncteur. Le tableau 4.00 indique les combinaisons possibles et maximales.

4.1 SPOELEN

-- Voor de montage van één of meer spoelen moet de voorzijdecover verwijderd worden.

Verwijderen van voorzijdecover van de vermogenschakelaar
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig. Schakel de vermogenschakelaar naar de OFF positie.
2. Draai de 6 schroeven los d.m.v. een kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. 4.2 A&B.
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. 4.2C.

Plaatsen van voorzijdecover op de vermogenschakelaar
1. Beweeg de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze op de behuizing te plaatsen, zie Afb. 4.2D.

2. Zorg ervoor dat de cover goed uitgelijnd is met de beveiligingsunit en slotfuncties van de schakelaar.

3. Draai de 6 montageschroeven vast met een kruiskop schroevendraaier, zie Afb.4.2E. Draai aan tot een max. koppel van 3 Nm.

Tip:
-- Alle spoelen worden via de voorzijde van de schakelaar geïnstalleers en klikken vast in afzonderlijke locaties na verwijdering van de schakelaarcover. Mogelijke/Maximum combinaties vindt u terug in tabel 4.00.

Table 4.0: Coil Combinations

NI: Network Interlock
ST...: Shunt Release
UVR: Undervoltage release
CC: Closing coil
CCC: Command closing coil

Combination Combinatie	Position on Cover from the Left Positie op Cover van links			
	A	B	C	D
1	NI		CC / CCC	UVR1
2				ST1
3	ST1	UVR1	CC / CCC	UVR2
4				ST2

Tableau 4.0: Combinaisons d'électros

IR: Interverrouillage réseau
DEC: Déclencheur à émission de courant
DMT: Déclencheur à manque de tension
EE: Électro d'enclenchement
EEC: Électro d'enclenchement de commande

FRENCH only

Combinaisons d'électros	Emplacement des dispositifs			
	A	B	C	D
1	IR		EE / EEC	DMT 1
2				DEC 1
3	DEC 1	DMT 1	EE / EEC	DMT 2
4				DEC 2

Tabel 4.0: Spoelcombinaties

NI: Netwerkslot
ST...: Uitschakelspoel
UVR: Onderspanningspoel
CC: Inschakelspoel
CCC: Commando Inschakelspoel

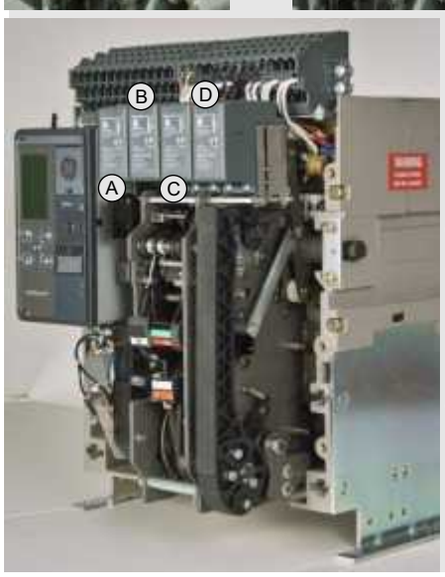


Fig.4.3: Device Location
A) Network Interlock or Shunt release 1
B) Network Interlock or Undervoltage release 1
C) Closing Coils
D) Shunt Release or Undervoltage Release 2

Fig.4.3: Emplacement des dispositifs
A) Interverrouillage réseau ou déclencheur à émission de courant 1
B) Interverrouillage réseau ou déclencheur à manque de tension 1
C) Électros d'enclenchement
D) Déclencheur à émission de courant ou à manque de tension 2

Afb.4.3: Toestellocatie
A) Netwerkvergrendeling of uitschakelspoel 1
B) Netwerkvergrendeling of uitschakelspoel 1
C) Inschakelspoelen
D) Uitschakelspoel of UVR 2

Coil Installation
Installation des électros
Spoelinstallatie

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.1.1 SHUNT RELEASE

- (Optional)

Energizing the shunt release (ST), via local or remote input, will instantaneously activate the circuit breaker mechanism, ensuring a rapid open operation.

4.1.1 DÉCLENCHEUR À ÉMISSION DE COURANT **-** (en option)

La mise sous tension du déclencheur à émission de courant (DEC), par entrée locale ou distante, activera instantanément le mécanisme du disjoncteur et assurera une ouverture rapide.

4.1.1 Uitschakelspoelen

- (optioneel)

Door het inschakelen van de uitschakelspoel (ST), via locale of externe input, zal het vermogenschakelaarmechanisme onmiddellijk worden uitgeschakeld waardoor deze snel

Shunt releases: Voltage Déclencheurs à émission de courant: Tension Uitschakelspoelen: Voltage	Factory mounted Montés en usine Fabrieksgemonteerd	Field kit /Accessories Kit site / accessoires Montagekit /Accessoires
24V DC	GSTR024D	GSTR024DR
48V AC-DC	GSTR048	GSTR048R
60V DC	GSTR060D	GSTR060DR
110-130V AC-DC	GSTR120	GSTR120R
220-240V AC-DC	GSTR240	GSTR240R
277V AC; 250V DC	GSTR277	GSTR277R
380- 415V AC	GSTR400A	GSTR400AR
440V AC	GSTR440A	GSTR440AR

VDC = V c.c.
VAC = V c.a.

COILS

An auxiliary contact ensures that the release is disconnected when the Circuit breaker is open.

Shunt Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

NOTE:
This accessory is a Voltage ON/No Close device and can be used to interlock breakers. The Circuit Breaker cannot be closed /electrically (or Manually) as long as the release is energized.

Installation of Shunt Release

1. Remove the fascia as explained.

2. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 1st or 4th location as shown in Fig. F.

3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
4. After installing the shunt release on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A5/A6 or A12/A13 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. D.

5. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
6. Assemble the fascia as explained.

Un contact auxiliaire déconnecte le déclencheur lorsque le disjoncteur est ouvert.

Les déclencheurs à émission de courant sont disponibles pour un large éventail de tensions, et en version montée en usine ou montable facilement sur site.

REMARQUE:
Cet accessoire est un appareil à tension = positive et peut être utilisé pour interverrouiller les disjoncteurs. Le disjoncteur ne peut pas être fermé électriquement (ou manuellement) tant que le déclencheur est sous tension.

Installation du déclencheur à émission de courant
1. Démonter la face avant comme indiqué.
2. Cet accessoire se monte sur la plaque supérieure du mécanisme, sur le premier ou le quatrième emplacement, comme indiqué sur la Fig. F.
3. Incliner l'électro vers l'avant et ajuster les crochets avant dans le mécanisme de la plaque de support supérieure comme indiqué sur la Fig. B. Incliner l'électro vers l'arrière jusqu'à ce que les crochets arrière s'insèrent dans les ouvertures de la plaque de support supérieure, comme indiqué sur la Fig. C.
4. Après avoir installé le déclencheur à émission de courant sur la plaque supérieure du mécanisme, connecter la fiche du câble d'entrée sur les points A5/A6 ou A12/A13 indiqués sur le sectionneur secondaire, comme indiqué sur la Fig. D.
5. Vérifier que la fiche est bien connectée et qu'elle se trouve sur les bornes correctes.
6. Remonter la face avant comme indiqué.

geopend wordt.
Een hulpcontact zorgt ervoor dat de spoel afgesloten wordt wanneer de vermogenschakelaar geopend is.
uitschakelspoelen zijn beschikbaar als voorgemonteerde toestellen of als eenvoudig te monteren units in een breed gamma voltagewaarden.

OPMERKING:
Dit accessoire is een Voltage AAN/Geen sluiting-toestel en kan gebruikt worden om vemogenschakelaars te vergrendelen. De Vermogenschakelaar kan niet gesloten worden (elektrisch of handmatig) zolang de spoel ingeschakeld is.

Installatie van de Uitschakelspoel

1. Verwijder de voorzijdecover.
2. Dit accessoire wordt bevestigd op de bovenplaat van het mechanisme op de 1e of 4e locatie, zie Afb. F.

3. Kantel de spoel voorwaarts en plaats de voorzijdehaken in de steunplaat van het mechanisme zoals weergegeven in Afb. B. Kantel het toestel achterwaarts tot de haken aan de achterzijde in de sleuven aan de achterzijde van de steunplaat passen zoals weergegeven in Afb. C.
4. Na het installeren van de uitschakelspoel op de bovenplaat, verbind de inputbedradingsplug in de locaties A5/A6 of A12/A13 op de secundaire uitschakeling zoals in Afb. D.
5. Zorg ervoor dat de inplugverbinding robuust is en dat de plug in de juiste klemmenborden ingevoerd is.
6. Plaats de voorzijdecover terug.

Fig.1

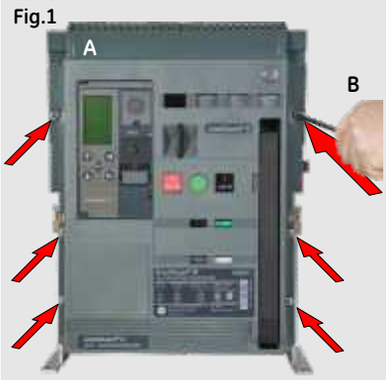


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.1

Shunt release operating Characteristics
-- Duty cycle: 2 per min
-- Inrush Power: 350VA
-- Steady state: 50VA

Shunt release ratings

Caractéristiques de fonctionnement du déclencheur à émission de courant
-- Cycle de service: 2 par min.
-- Puissance d'appel: 350 VA
-- Régime permanent: 50 VA

Caractéristiques du déclencheur à émission de courant

Werkingseigenschappen uitschakelspoel
-- Bedrijfscyclus: 2 per min
-- Invoervermogen: 350VA
-- Steady state: 50VA

Ratings uitschakelspoel

COILS

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
24 VDC	21-26 VDC
110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC
380-415 VAC	323-456 VAC

Tensions de contrôle	Plage de tension de fonctionnement (85-110%)
48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC
440 VAC	374-484 VAC

Bedieningsvoltages	Werkingsvoltagebereik (85-110%)
60-72 VDC	51-79 VDC
250VDC/250-277VAC	213-275 VAC

Shunt release Connection Scheme:

Bedradingsschema uitschakelspoel

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSLUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A

... Optional SECOND SHUNT BLOCK A
... DEUXIÈME DÉCLENCHEUR À ÉMISSION DE COURANT optionnel BORNIER A
... Optionele SECUNDAIRE SPOEL BLOK A

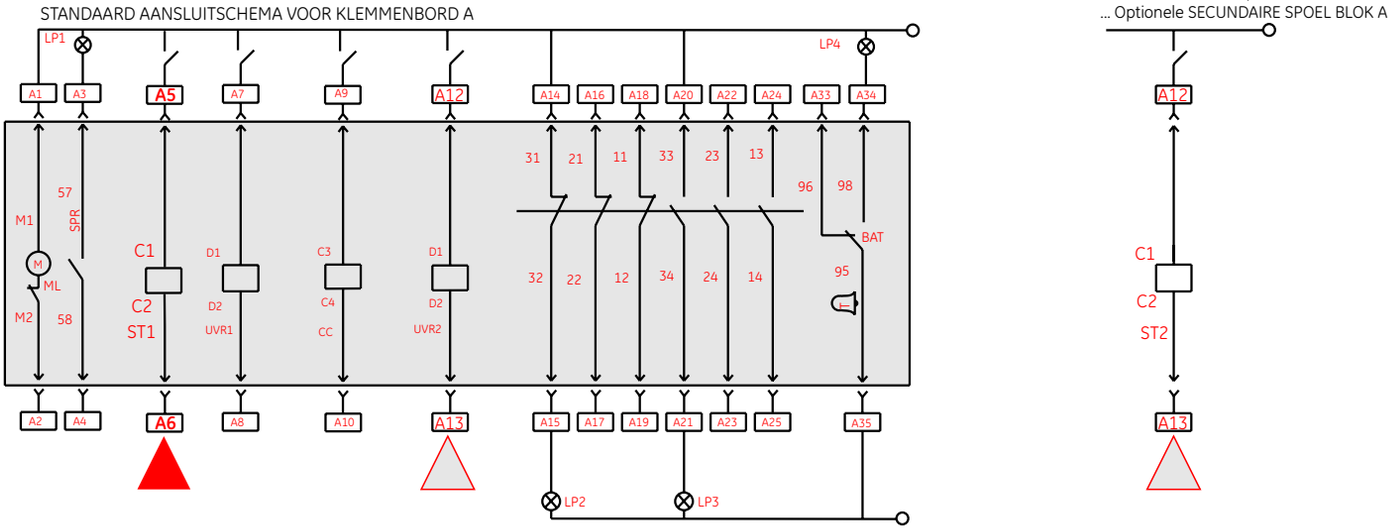
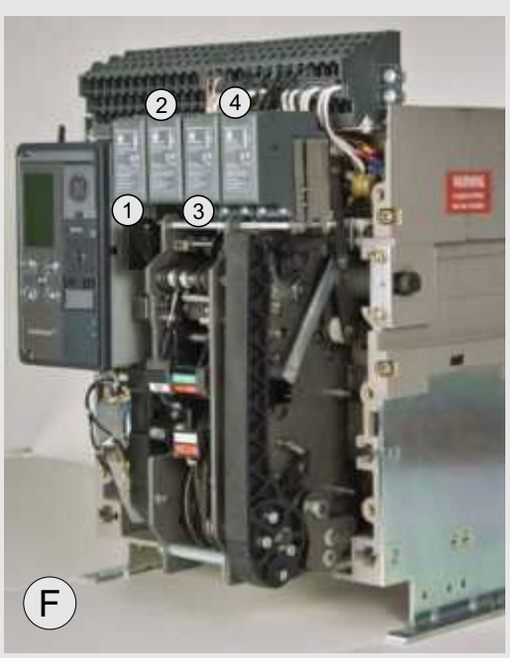
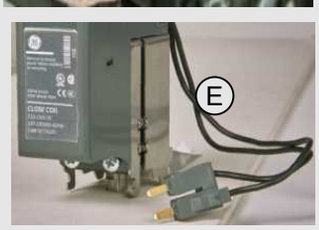


Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Shunt release inserting
Fig. C: Shunt release assembly
Fig. D: Wiring
Fig. E: Coil with plug

Fig. A: Plaque supérieure du mécanisme
Fig. B: Insertion du déclencheur à émission de courant
Fig. C: Montage du déclencheur à émission de courant
Fig. D: Branchement
Fig. E: Électro avec fiche

Afb. A: Bovenplaat van het mechanisme
Afb. B: Inrijden van de uitschakelspoel
Afb. C: uitschakelspoelmontage
Afb. D: Bedrading
Afb. E: Spoel met plug





Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.1.2 UNDERVOLTAGE RELEASE

Undervoltage Release (UVR)
An UVR device activates the circuit breaker tripping mechanism when the line voltage drops below a specified threshold. The EntelliGuard devices are equipped with a short delay to prevent nuisance tripping on brown outs. Under Voltage Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

NOTE: This accessory is a No-Volt/No Close device and can be used to interlock breakers. The circuit breaker cannot be closed (manually or electrically) unless the undervoltage release is energized above the required threshold.

Under Voltage Release:
A device designed to open the breaker contacts and to prevent the breaker from closing when the system voltage is not with in the specified limits.

Installation of Under voltage release
1. Remove the fascia as explained..

2. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 2rd or 4rd location as shown in Fig. D
3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. A.
4. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. B

5. After installing the UV on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A7/A8 or A12/A13 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. C.

6. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
7. Assemble the fascia as explained.

4.1.2 DÉCLENCHEUR À MANQUE DE TENSION

Déclencheur à manque de tension (DMT)
Le déclencheur à manque de tension active le mécanisme de déclenchement du disjoncteur lorsque la tension de ligne tombe en-dessous du seuil défini. Les appareils EntelliGuard sont équipés d'une courte temporisation pour prévenir les déclenchements indésirables causés par les micro-coupures.
Les déclencheurs à manque de tension sont disponibles pour un large éventail de tensions, et en version montée en usine ou montable facilement sur site.
REMARQUE: Cet accessoire est un appareil à tension nulle = fermeture et peut être utilisé pour interverrouiller les disjoncteurs. Le disjoncteur ne peut pas être fermé (manuellement ou électriquement) à moins que le déclencheur à manque de tension reçoive une tension supérieure au seuil indiqué.

Déclencheur à manque de tension:
Appareil conçu pour ouvrir les contacts du disjoncteur et empêcher le disjoncteur de se fermer lorsque la tension du système se trouve en dessous de la limite définie.

Installation du déclencheur à manque de tension
1. Démonter la face avant comme indiqué.
2. Cet accessoire se monte sur la plaque supérieure du mécanisme, sur le deuxième ou le quatrième emplacement, comme indiqué sur la Fig. D.
3. Incliner l'électro vers l'avant et ajuster les crochets avant dans le mécanisme de la plaque de support supérieure, comme indiqué sur la Fig. A.
4. Incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que les crochets arrière s'insèrent dans les ouvertures de la plaque de support supérieure du mécanisme, comme indiqué sur la Fig. B.
5. Après avoir installé le déclencheur à manque de tension sur la plaque supérieure du mécanisme, connecter la fiche du câble d'entrée sur les points A7/A8 ou A12/A13 indiqués sur le sectionneur secondaire, comme indiqué sur la Fig. C.
6. Vérifier que la fiche est bien connectée et qu'elle se trouve sur les bornes correctes.
7. Remonter la face avant comme indiqué.

4.1.2 Onderspanningspoel (UVR)

Onderspanningspoel (UVR)
Een UVR toestel activeert het tripmechanisme van de vermogenschakelaar wanneer het lijnspanning onder een bepaalde drempelwaarde duikt. De EntelliGuard toestellen zijn uitgerust met een korte vertraging ter preventie van onbedoelde reacties.
UVR-spoelen zijn beschikbaar als voorgemonteerde toestellen of als eenvoudig te monteren units in een breed gamma voltagewaarden.

OPMERKING: Dit accessoire is een Geen Voltage/Geen sluiting-toestel en kan gebruikt worden om vemogenschakelaars te vergrendelen. De vermogenschakelaar kan niet gesloten worden (elektrisch of handmatig) tenzij de UVR ingeschakeld is boven de vereiste drempelwaarde.

Onderspanningspoel UVR:
Een toestel dat ontwikkeld is om de vermogenschakelaarcontacten te openen en te verhinderen dat de schakelaar sluit wanneer het systeemvoltage zich niet binnen de gespecificeerde limieten bevindt.

Installatie van de UVR
1. Verwijder de voorzijdecover.
2. Dit accessoire wordt bevestigd op de bovenplaat van het mechanisme op de 2e of 4e locatie, zie Afb. D.
3. Kantel de spoel voorwaarts en plaats de voorzijdehaken in de bovensteunplaat van het mechanisme zoals in Afb. A.
4. Kantel het toestel achterwaarts tot de haken aan de achterzijde in de sleuven op de bovensteunplaat van het mechanisme passen zoals in Afb. B.
5. Na het installeren van de UVR op de bovenplaat, verbind de inputbedradingsplug in de locaties A5/A6 of A12/A13 op de secundaire uitschakeling zoals in Afb. C.
6. Zorg ervoor dat de inplugverbinding robuust is en dat de plug in de juiste klemmenborden ingevoerd is.
7. Plaats de voorzijdecover terug.

UVR releases: Voltage Déclencheurs à manque de tension: Tension UVR-spoelen: Voltage	Factory mounted Montés en usine Fabrieksgemonteerd	Field kit /Accessories Kit site / accessoires Montagekit /Accessoires
24V DC	GUVT024D	GUVT024DR
48V AC-DC	GUVT048	GUVT048R
60V DC	GUVT060D	GUVT060DR
110-130V AC-DC	GUVT120	GUVT120R
220-240V AC-DC	GUVT240	GUVT240R
277V AC; 250V DC	GUVT277	GUVT277R
380- 415V AC	GUVT400A	GUVT400AR
440V AC	GUVT440A	GUVT440AR

VDC = V c.c.
VAC = V c.a.

Fig.1

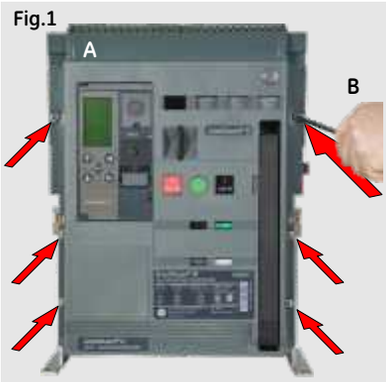


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.1

Undervoltage release operating	
- Duty cycle:	2 per min
- Inrush Power:	350VA(AC) 350W (DC)
- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)

Caractéristiques de fonctionnement du déclencheur à manque de tension	
- Cycle de service:	2 par min.
- Puissance d'appel:	350 VA(c.a.) 350 W (c.c.)
- Régime permanent:	60 VA (c.a.) 50 W (c.c.)

Werking UVR	
-- Bedrijfscyclus:	2 per min
-- Invoervermogen:	350VA(AC) 350W (DC)
-- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)

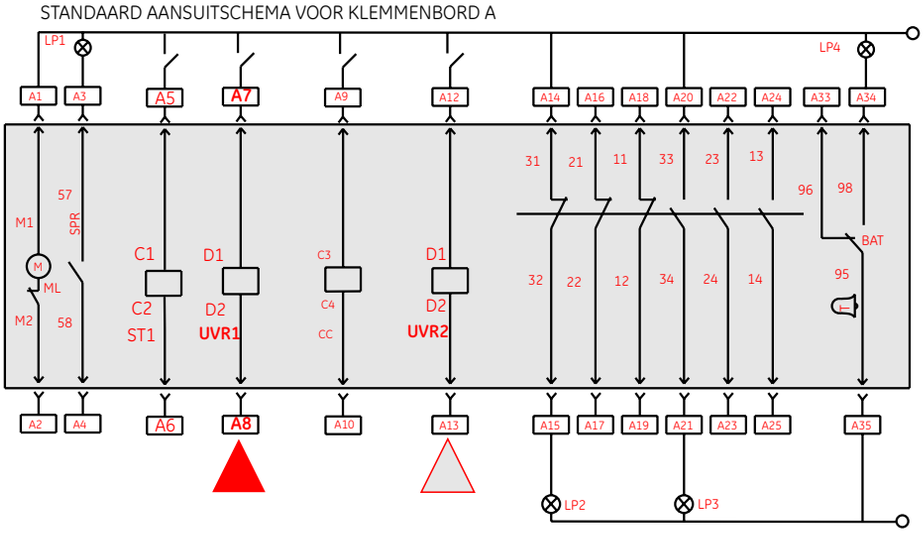
Caratéristiques du déclencheur à manque de tension — **Données** — **Chute de tension**

UV ratings Control Voltages	**Data** Operational voltage range **(85-110%)**	Dropout Volts **(35-60%)**
24 Vdc	21-26 Vdc	8-14
60-72 Vdc	51-79 Vdc	25-36
220-240 Vdc / Vac	187-264 Vdc / Vac	84-132
380-415 Vac	323-456 Vac	145-228

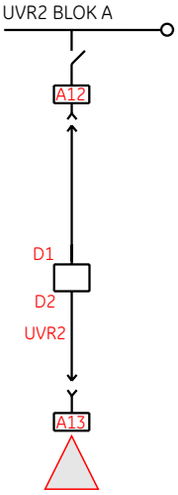
UV ratings Bedieningsvoltages — **Gegevens** Werkingsvoltagebereik — Signaaluitvalvoltage

Control Voltages	Operational voltage range **(85-110%)**	Dropout Volts **(35-60%)**
48 Vdc / Vac	41-53 Vdc / Vac	17-29
110-130 Vdc / Vac	94-143 Vdc / Vac	45-66
250 Vdc / 250-277 Vac	213-275 Vac	96-150
440 Vac	374-484 Vac	154-264

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A



... Optional UVR2 BLOCK A
... DMT2 optionnel BORNIER A
... Optionele UVR2 BLOK A



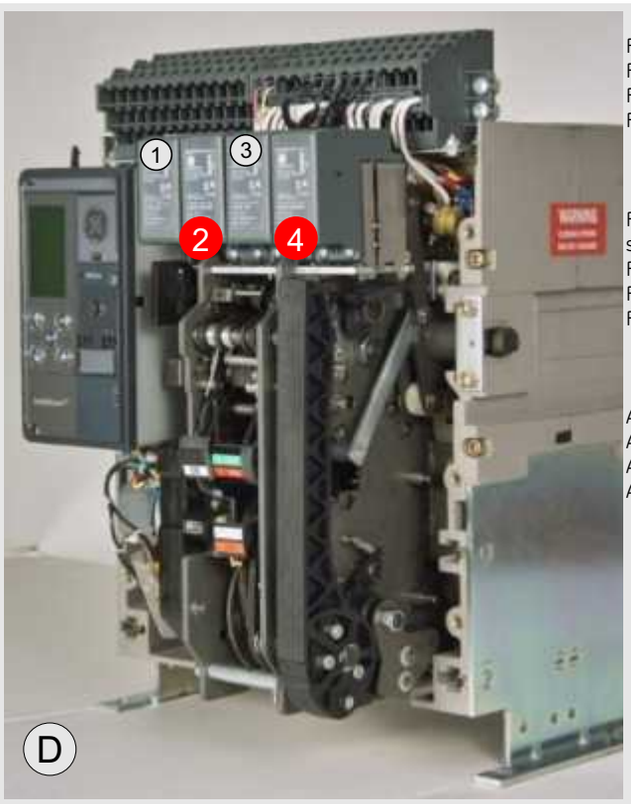
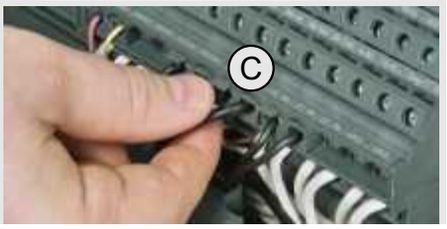


Fig. A: Insert top plate
Fig. B: Snap on
Fig. C: wire assembly
Fig. D: Coil positions

Fig. A: Insertion sur la plaque supérieure
Fig. B: L'appareil se clippe
Fig. C: Branchement
Fig. D: Positions des électros

Afb. A: Bovenplaatinvoer
Afb. B: Vastklikken
Afb. C: bedrading
Afb. D: Spoelposities



Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.1.3 TIME DELAY MODULE (TDM) external (optional)

Located external to the breaker.

-- Must be applied in combination with a UVR accessory installed in the circuit breaker.

Voltage Tension	Cat-No N° de cat.
60V DC	GTDM060D
110-130V DC	GTDM120D
220-240V DC	GTDM240D
250V DC	GTDM250D

Voltage Tensión	Cat-Nr N° cat.
48V AC	GTDM048A
110-130V AC	GTDM120A
220-240V AC	GTDM240A
250-277V AC	GTDM277A
380- 415V AC	GTDM400A
440V AC	GTDM440A

VDC = V c.c.
VAC = V c.a.

-- The TDM is a separate accessory.

-- TDM and UVR voltage ratings must be equal.

-- The TDM supplies regulated control voltage to the breaker UVR for a period between zero and 3 seconds in the event of an under voltage fault. The voltage level supplied during the time delay period is sufficient to maintain the breaker UVR in the energized state.

-- At the expiration of the time delay period the TDM applies 0% of rated voltage to the breaker UVR accessory. The Breaker UVR responds to the under voltage condition and trips the circuit breaker.

-- A knob located on the device front allows the user to adjust the time delay.

-- The scale is marked as Min. and Max. only.

-- The adjustment varies between 0 (min.) and three (Max.) seconds.

The standard Undervoltage Release accessory has a built in delay of 50 milliseconds for drops in the line voltage of up to 50% of it's nominal value.

The total NON REACTION time is that set on the TDM module plus that of the standard UVR release.

4.1.3 MODULE DE TEMPORISATION (MT) externe (en option)

Ce module est externe au disjoncteur.
-- Il doit être utilisé en combinaison avec un déclencheur à manque de tension installé dans le disjoncteur.

-- Le MT est un accessoire disponible séparément.
-- La tension assignée du MT et du DMT doivent être égales.

-- Le MT fournit une tension de contrôle régulée au DMT du disjoncteur pour une durée comprise entre zéro et 3 secondes en cas de défaut de manque de tension. Le niveau de tension fourni pendant la durée de temporisation est suffisant pour que le DMT du disjoncteur reste sous tension.

-- À l'expiration de la durée de temporisation, le MT fournit 0 % de sa tension assignée au DMT du disjoncteur. Le DMT du disjoncteur répond à la situation de manque de tension et déclenche le disjoncteur.

-- Un bouton situé sur l'avant de l'appareil permet à l'utilisateur de régler la temporisation.

-- L'échelle de cette temporisation va de min. à max. (pas d'autres indications).
-- Le réglage varie de 0 (min.) à trois (max.) secondes.

Le déclencheur à manque de tension standard est équipé d'une temporisation intégrée de 50 millisecondes pour les chutes de tension de ligne de maximum 50 % de la valeur assignée.

Le temps total de NON RÉACTION est la somme de la temporisation définie sur le TM et de la temporisation du DMT.

4.1.3. Vertragingsmodule (TDM) extern (optioneel)

Aan de buitenzijde van de vermogenschakelaar.
-- Moet toegepast worden in combinatie met een UVR in de vermogenschakelaar.

-- De TDM is een afzonderlijk accessoire.

-- TDM en UVR voltageratings moeten gelijk zijn.

-- De TDM levert een gereguleerd bedieningsvoltage naar de UVR van de vermogenschakelaar gedurende een periode tussen nul en 3 seconden in geval van een onderspanningsfout. Het voltageniveau dat geleverd wordt tijdens de tijdvertragingsperiode is voldoende om de UVR van stroom te voorzien.

-- Aan het einde van de tijdvertragingsperiode past de TDM 0% van het nominale voltage toe op de UVR. De UVR van de vermogenschakelaar reageert op de onderspanningsconditie en laat de vermogenschakelaar reageren (trip).

-- D.m.v. een knop aan de voorzijde van het toestel kan de gebruiker de tijdvertraging instellen.
-- De schaal is enkel gemarkeerd als Min. en Max.
-- De aanpassing varieert tussen 0 (min.) en drie (Max.) seconden.

Het standaard UVR-toestel heeft een ingebouwde vertraging van 50 milliseconden voor dalingen in het lijnspanning tot 50% van zijn nominale waarde.

De totale NIET-REACTIE-tijd is diegene die ingesteld wordt op de TDM-module plus die van de standaard UVR.

Undervoltage Time Delay Module (TDM)	
Nominal control voltage:	
Duty cycle:	2 per min
Time delay band	0-3 s
Power consumption:	
- Inrush Power:	350VA(AC) 350W (DC)
- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)

Module de temporisation à manque de tension (MT)	
Tension de contrôle assignée:	
Cycle de service:	2 par min.
Plage de temporisation	0-3 s.
Consommation électrique:	
- Puissance d'appel:	350 VA (c.a.) 350 W (c.c.)
- Régime permanent:	60 VA (c.a.) 50 W (c.c.)

Onderspanning Vertragingsmodule (TDM)	
Nominaal bedieningsvoltage:	
Bedrijfscyclus:	2 per min
Tijdvertraging	0-3 s
Stroomverbruik:	
-- Invoervermogen:	350VA(AC) 350W (DC)
-- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.1

COILS

Voltage Tension Voltage	Factory mounted Cat-No N° de cat. version montée en usine Voorgemonteerd Cat.nr.	Field kit or Spare Kit site ou pièce détachée Montagekit of Reserveonderdeel
24V DC	GCCN024D	GCCN024DR
48V AC-DC	GCCN048	GCCN048R
60V DC	GCCN060D	GCCN060DR
110-130V AC-DC	GCCN120	GCCN120R
220-240V AC-DC	GCCN240	GCCN240R
277V AC; 250V DC	GCCN277	GCCN277R
380- 415V AC	GCCN400A	GCCN400AR
440V AC	GCCN440A	GCCN440AR

VDC = V c.c.
VAC = V c.a.

4.1.4 Closing Coil (CC):

A **closing coil** releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.
Closing Coils are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

Installation of Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained...

3. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 3.rd location as shown in Fig. F.

4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.

5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.

6. After installing the closing coil on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A9-A10 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. D.

7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

8. Assemble the fascia as explained.

4.1.4 Électro d'enclenchement (EE):

Un électro d'enclenchement libère l'énergie accumulée dans le mécanisme armé, lorsqu'il est mis sous tension. Il est utilisé pour fermer le disjoncteur à distance et assure une fermeture rapide des contacts principaux du disjoncteur.
Les électros d'enclenchement sont disponibles pour un large éventail de tensions, et en version montée en usine ou montable facilement sur site.

Installation de l'électro d'enclenchement

1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.

2. Démonter la face avant comme indiqué.

3. Cet accessoire se monte sur la plaque supérieure du mécanisme, sur le troisième emplacement, comme indiqué sur la Fig. F.
4. Incliner l'électro vers l'avant et ajuster les crochets avant dans le mécanisme de la plaque de support supérieure, comme indiqué sur la Fig. B.
5. Incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que les crochets arrière s'insèrent dans les ouvertures de la plaque de support supérieure du mécanisme, comme indiqué sur la Fig. C.
6. Après avoir installé l'électro d'enclenchement sur la plaque supérieure du mécanisme, connecter la fiche du câble d'entrée sur les points A9-A10 indiqués sur le sectionneur secondaire, comme indiqué sur la Fig. D.
7. Vérifier que la fiche est bien connectée et qu'elle se trouve sur les bornes correctes.

8. Remonter la face avant comme indiqué.

4.1.4 Inschakelspoel (CC):

Een **inschakelspoel** geeft de energie vrij die opgeslagen is in het veerspanmechanisme, indien ingeschakeld. Het wordt gebruikt om de vermogenschakelaar extern in te schakelen en zorgt voor een snelle sluiting van de hoofdcontacten van de schakelaar.
Inschakelspoelen zijn beschikbaar als voorgemonteerde toestellen of als eenvoudig te monteren units in een breed gamma voltagewaarden.

Installatie van de Inschakelspoel

1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.

2. Verwijder de voorzijdecover.

3. Dit accessoire wordt bevestigd op de bovenplaat van het mechanisme op de 3e locatie, zie Afb. F.
4. Kantel de spoel voorwaarts en plaats de voorzijdehaken in de bovensteunplaat van het mechanisme zoals in Afb. B.
5. Kantel het toestel achterwaarts tot de haken aan de achterzijde in de sleuven op de bovensteunplaat van het mechanisme passen zoals in Afb. C.

6. Na het installeren van de parallelschakelspoel op de bovenplaat, verbind de inputbedradingsplug in de locaties A9/A10 op de secundaire uitschakeling zoals in Afb. D.

7. Zorg ervoor dat de inplugverbinding robuust is en dat de plug in de juiste klemmenborden ingevoerd is.

8. Plaats de voorzijdecover terug.

Fig.1

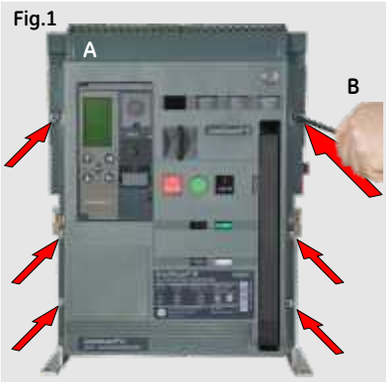


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

Closing Coil operating Characteristics

Duty cycle: 2 per min
Inrush Power: 350VA
Steady state: 50VA

Caractéristiques de fonctionnement de l'électro d'enclenchement

Cycle de service: 2 par min.
Puissance d'appel: 350 VA
Régime permanent: 50 VA

Werkingseigenschappen Inschakelspoel

Bedrijfscyclus: 2 per min
Invoervermogen: 350VA
Steady state: 50VA

Tensions de contrôle

Plage de tension de fonctionnement

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
24 VDC 110-130 VDC / VAC 380-415 VAC	21-26 VDC 94-143 VDC / VAC 323-456 VAC

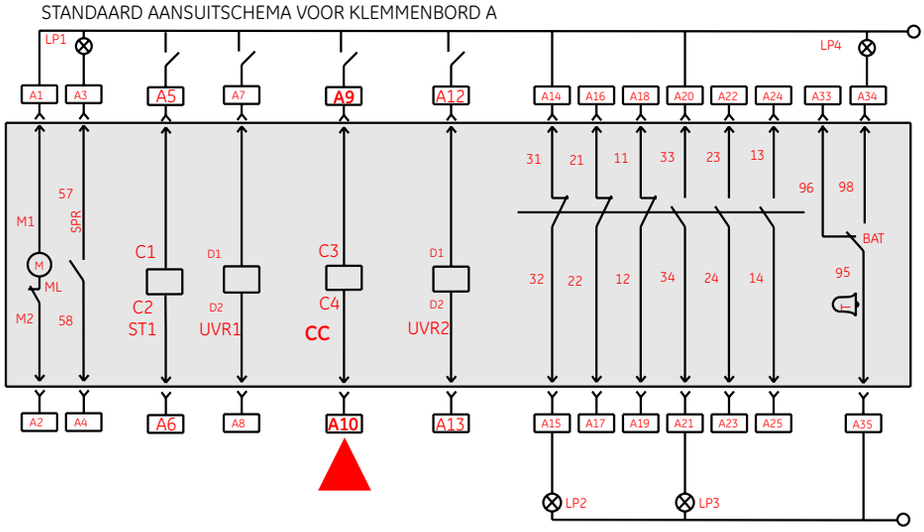
Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
48 VDC / VAC 220-240 VDC / VAC 440 VAC	41-53 VDC / VAC 187-264 VDC / VAC 374-484 VAC

Bedieningsvoltages **Werkingsvoltagebereik**

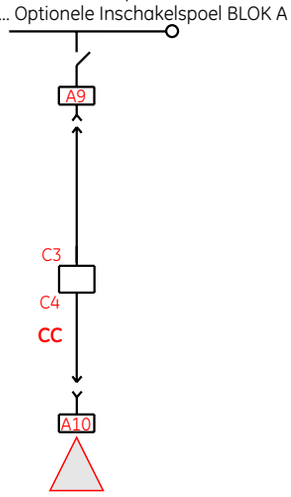
Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
60-72 VDC 250VDC/250-277VAC	51-79 VDC 213-275 VAC

COILS

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A



... Optional Closing coil BLOCK A
... Électro d'enclenchement optionnel BORNIER A
... Optionele Inschakelspoel BLOK A



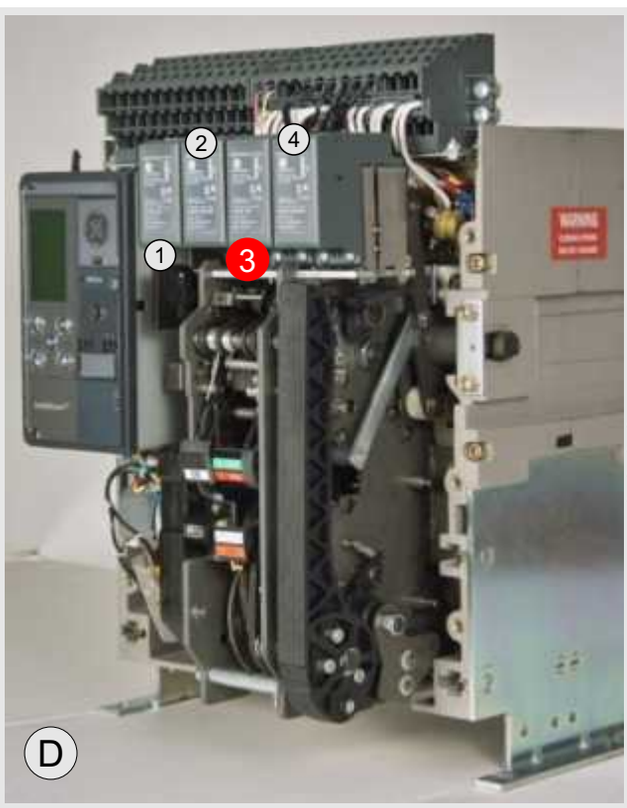
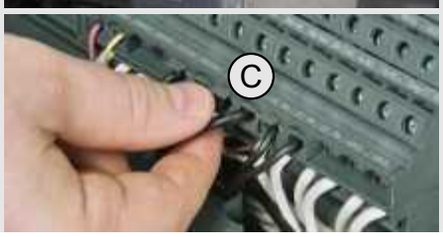


Fig. A: Insert top plate
Fig. B: Snap on
Fig. C: wire assembly
Fig. D: Coil positions

Fig. A: Insertion sur la plaque supérieure
Fig. B: L'appareil se clippe
Fig. C: Branchement
Fig. D: Positions de l'électro

Afb. A: Bovenplaatinvoer
Afb. B: Vastklikken
Afb. C: bedrading
Afb. D: Spoelposities



Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.1

COILS

4.1.5 Command Closing Coil (CCC):

A **command closing coil** releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.

Voltage	Factory mounted Cat-No	Field kit or Spare
24V DC	GCCC024D	GCCC024DR
48V AC-DC	GCCC048	GCCC048R
60V DC	GCCC060D	GCCC060DR
110-130V AC-DC	GCCC120	GCCC120R
220-240V AC-DC	GCCC240	GCCC240R
277V AC; 250V DC	GCCC277	GCCC277R
380- 415V AC	GCCC400A	GCCC400AR
440V AC	GCCC440A	GCCC440AR

A **command closing coil** differs from the standard closing coil in offering an extended functionality. Next to the normal access via the Breaker terminals it also can be accessed via the Trip Unit's communication bus. To allow for local manual operation via this device an 'EXTRA ON' Pushbutton is included that can be mounted on the breaker front facia. This option is only available for coils with a control voltages up to 125V DC or 240V AC.
Command Closing Coils are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

Installation of Command Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. Place the coil on the mechanism top plate and assemble the connector marked as CCC from the Command close coil to the connector marked as CCC in the Trip unit harness as shown in Fig. A.
4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Place the wire assembly from the coil as shown in Fig C.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig D.
6. Connect the input wire assembly plug to the A9- A10-A11 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig E.
7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

4.1.5 Électro d'enclenchement de commande (EEC):

Un électro d'enclenchement de commande libère l'énergie accumulée dans le mécanisme armé, lorsqu'il est mis sous tension. Il est utilisé pour fermer le disjoncteur à distance et assure une fermeture rapide des contacts principaux du disjoncteur.

=> Voltage / Voorgemonteerd Cat.nr. / Montagekit of Reserveonderdeel

VDC = V c.c.
VAC = V c.a.

L'électro d'enclenchement de commande offre davantage de fonctions que l'électro d'enclenchement standard. Outre l'accès standard via les bornes du disjoncteur, il est également accessible via le bus de communication de l'unité de protection. Un bouton-poussoir additionnel qui peut être monté sur la face avant de l'unité de protection permet de le commander manuellement en local. Cette option n'est disponible que pour les électros dont la tension de contrôle est inférieure ou égale à 125 V c.c. ou 240 V c.a.
Les électros d'enclenchement de commande sont disponibles pour un large éventail de tensions, et en version montée en usine ou montable facilement sur site.

Installation de l'électro d'enclenchement de commande

1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.
2. Démonter la face avant comme indiqué.
3. Placer l'électro sur la plaque supérieure du mécanisme et brancher le connecteur CCC de l'électro d'enclenchement de commande sur le connecteur CCC du faisceau de l'unité de protection, comme indiqué sur la Fig. A.
4. Incliner l'électro vers l'avant et ajuster les crochets avant dans le mécanisme de la plaque de support supérieure, comme indiqué sur la Fig. B. Procéder aux branchements de l'électro comme indiqué sur la Fig. C.
5. Incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que les crochets arrière s'insèrent dans les ouvertures de la plaque de support supérieure du mécanisme, comme indiqué sur la Fig. D.
6. Connecter la fiche du câble d'entrée sur les points A9-A10-A11 indiqués sur le sectionneur secondaire, comme indiqué sur la Fig. E.
7. Vérifier que la fiche est bien connectée et qu'elle se trouve sur les bornes correctes.

4.1.5 Commando Inschakelspoel (CCC):

Een **commando-inschakelspoel** geeft de energie vrij die opgeslagen is in het veerspanmechanisme, indien ingeschakeld. Het wordt gebruikt om de vermogenschakelaar extern in te schakelen en zorgt voor een snelle sluiting van de hoofdcontacten van de schakelaar.

Een **commando-inschakelspoel** verschilt van de standaard inschakelspoel door zijn extra functionaliteit. In aanvulling op de normale toegang via de klemmenborden van de Vermogenschakelaar, kan deze ook geopend worden via de communicatiebus van de Beveiligingsunit. Voor een handmatige bediening via dit toestel is er een 'EXTRA ON' drukknop voorzien die kan gemonteerd worden op de voorzijde van de schakelaar. Deze optie is enkel beschikbaar voor spoelen met bedieningsvoltages tot 125V DC of 240V AC.
Commando-inschakelspoelen zijn beschikbaar als voorgemonteerde toestellen of als eenvoudig te monteren units in een breed gamma voltagewaarden.

Installatie van de Commando-inschakelspoel

1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.
2. Verwijder de voorzijdecover.
3. Plaats de spoel op de bovensteunplaat van het mechanisme en verbind de connector die gemarkeerd is met CCC met de commando-inschakelspoel gemarkeerd met CCC in de behuizing van de Beveiligingsunit zoals in Afb. A.
4. Kantel de spoel voorwaarts en plaats de voorzijdehaken in de bovensteunplaat van het mechanisme zoals in Afb. B. Plaats de bedrading van de spoel zoals in Afb. C.
5. Kantel het toestel achterwaarts tot de haken aan de achterzijde in de sleuven op de bovensteunplaat van het mechanisme passen zoals in Afb. D.
6. Verbind de inputbedradingsplug met de locaties A9-A10 op de secundaire uitschakeling zoals in Afb. E.
7. Zorg ervoor dat de inplugverbinding robuust is en dat de plug in de juiste klemmenborden ingevoerd is.

Fig.1

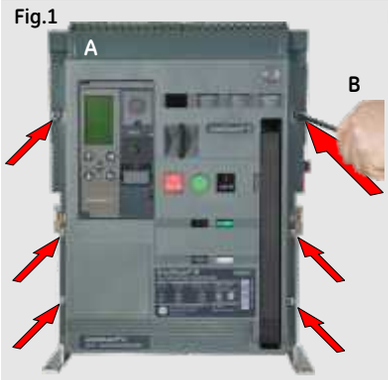


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

Optional Installation of Extra LOCAL- "ON" Pushbutton.
8. Remove the existing dummy button by removing the screw as shown in Fig. F.
9. Insert the pushbutton and the spring from the front of the fascia. Fit them to the cover with the supplied screw & washer as shown in Fig. G.

Installation of Electrical close switch (EC):
(..mandatory when an "Extra Local ON" pushbutton is needed)

10. Place the EC-switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig H.
11. Assemble the screw with washer as shown in Fig J. Tighten the screw to torque 1,2Nm (0,9 ft-lbs).
12. Plug the connector from the EC switch assembly to the connector from the command close coil (CCC) beside the PMU base as shown in Fig. K.

Fig. A: CCC-Plug assembly
Fig. B: CCC-Coil assembly
Fig. C: wiring position
Fig. D: Closing Coil assembly
Fig. E: Secondary disconnect plug

Fig. F: Remove dummy button screw
Fig. G: Extra Local ON-Pushbutton assembly

Installation optionnelle d'un bouton-poussoir ON LOCAL supplémentaire
8. Retirer le bouton factice en desserrant la vis comme indiqué sur la Fig. F.
9. Insérer le bouton-poussoir et le ressort sur l'avant de la face. Les fixer sur le capot à l'aide de la vis et de la rondelle fournies, comme indiqué sur la Fig. G.

Installation du contact de fermeture électrique (FE):
(obligatoire lorsqu'un bouton-poussoir ON local supplémentaire est requis)
10. Placer le contact FE sur la plaque latérale du mécanisme et repérer les deux trous de repère comme indiqué sur la Fig. H.
11. Serrer la vis et la rondelle avec un couple de serrage de 1,2 Nm, comme indiqué sur la Fig. J.
12. Brancher le connecteur du contact FE sur le connecteur de l'électro d'enclenchement de commande (EEC) à côté de la base PMU, comme indiqué sur la Fig. K.

Fig. A: Fiche CCC
Fig. B: Connecteur CCC de l'électro
Fig. C: position de branchement
Fig. D: Montage de l'électro d'enclenchement
Fig. E: Fiche du sectionneur secondaire

Fig. F: Enlever la vis du bouton factice
Fig. G: Montage du bouton-poussoir local ON supplémentaire

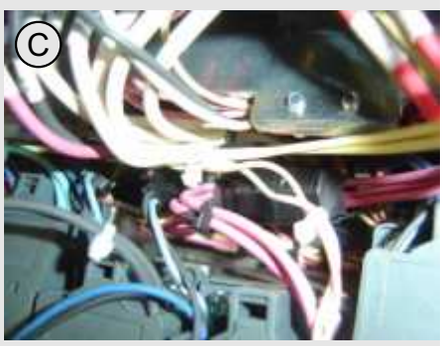
Optionele installatie van de Extra LOCAL- "ON" drukknop.
8. Verwijder de aanwezige nepknop door de schroef te verwijderen zoals in Afb. F.
9. Voer de drukknop en de veer in de voorzijde van schakelaar. Monteer ze op de cover met de meegeleverde schroef & dichtingsring zoals in Afb. G.

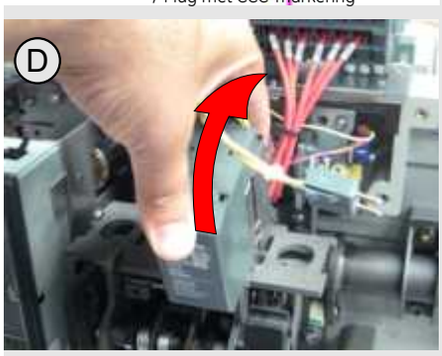
Installatie van de Elektrische sluitschakelaar (EC):
(...verplicht wanneer er een"Extra Local ON" drukknop vereist is)
10. Plaats de EC-schakelaar op de zijkant van het mechanisme en plaats hem in de twee gaten zoals in Afb. H.
11. Bevestig de schroef en dichtingsring zoals in Afb. J. Draai de schroef aan tot 1,2 Nm.
12. Verbind de connector van de EC-schakelaar met de connector van de commando-inschakelspoel (CCC) naast de PMU-basis zoals in Afb. K.

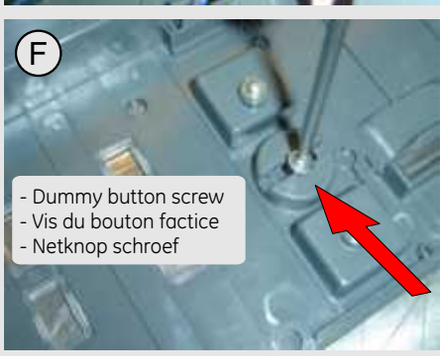
Afb. A: CCC-Plug
Afb. B: CCC-spoel
Afb. C: bedradingspositie
Afb. D: Inschakelspoel
Afb. E: Tweede uitschakelingsplug

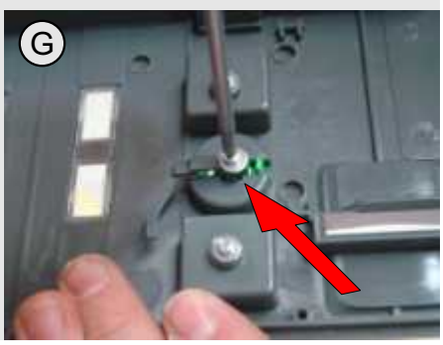
Afb F: Verwijder schroef nepknop
Afb. G: Extra Local ON-drukknop

Plug marked CCC / Fiche CCC / Plug met CCC-markering









4.1

13. Re-assemble the Front Facia as explained elsewhere in this section. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

Command Closing Coil (CCC):
.. operating Characteristics:
Duty cycle: 2 per min
Inrush Power: 350VA
Steady state: 50VA

Electrical close switch (EC) ratings:
Suited for use with Command Close coils with a rating up to 130VDC or 240V AC

13. Remonter la face avant comme expliqué plus haut dans cette section.

Électro d'enclenchement de commande (EEC):
.. Caractéristiques de fonctionnement:
Cycle de service: 2 par min.
Puissance d'appel: 350 VA
Régime permanent: 50 VA

Caractéristiques du contact de fermeture électrique (FE):
Convient à l'utilisation avec des électros d'enclenchement de commande jusqu'à 130 V c.c. ou 240 V c.a.

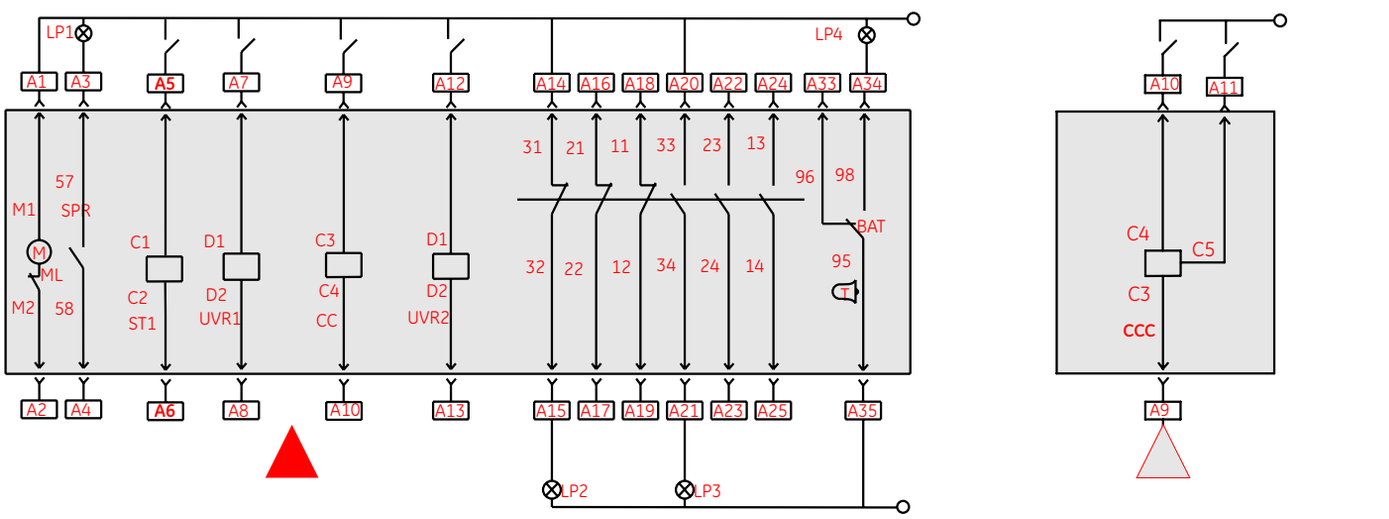
13. Plaats de voorzijde terug op het toestel zoals uitgelegd elders in dit hoofdstuk.

Commando Inschakelspoel (CCC):
.. werkingseigenschappen:
Bedrijfscyclus: 2 per min
Invoervermogen: 350VA
Steady state: 50VA

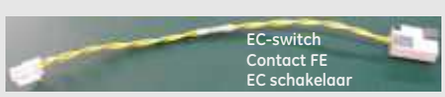
Ratings Elektrische sluitschakelaar (EC):
Geschikt voor gebruik met Commando-inschakelspoelen met een rating tot 130VDC of 240V AC

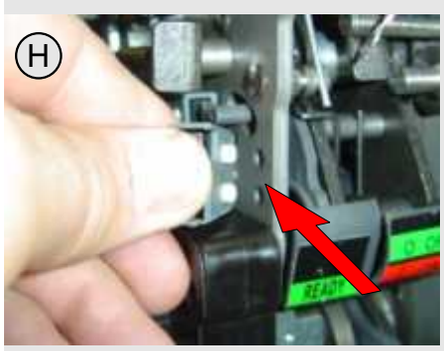
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A

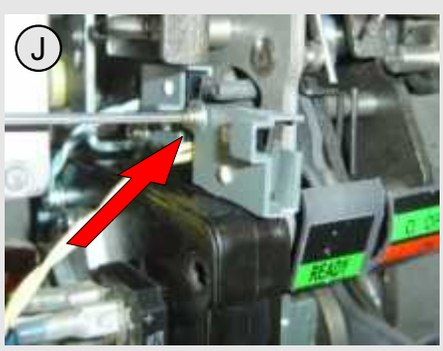
... Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A
... Schéma de connexion de l'électro d'enclenchement de commande BORNIER A
.... Aansluitschema Commando-inschakelspoel BLOK A

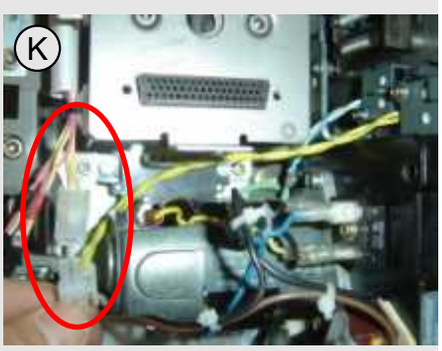


Installation EC-switch:
Installation du contact FE:
Installatie EC-schakelaar:









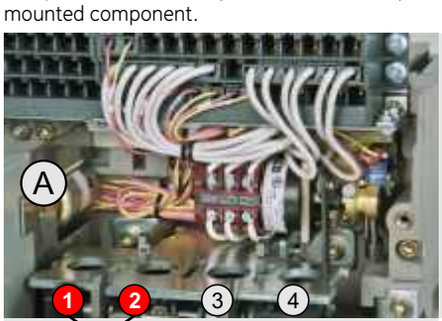
Plug connection CCC-EC switch
Connexion des fiches CCC-FE
Plugverbinding CCC-EC schakelaar

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.1.6 Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the tripping of the device on any over current fault. On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or re-instatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal.
As indicated here the device can be mounted in the field but at the moment that this document was published it was only available as factory mounted component.



NI mounting location 1+2
Emplacements de montage de l'IR 1 et 2
NI montagelocatie 1+2

Please contact the nearest GE office for field mounted variants. It has the volume of two releases (Shunt/Undervoltage).

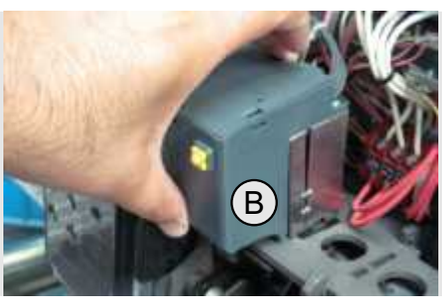
Installation of Network Interlock
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.

3. This accessory uses two locations of the coils on the mechanism top plate at 1.+ 2. locations as shown in Fig. A+F
4. Tilt the NI forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.

5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
6. Connect the input wire assembly plugs to the A5-A6 and A7-A8 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. D. Connect the NI status switch wire assembly plugs to the B4-B5-B6 locations on the block B.

4.1.6 Interverrouillage réseau (IR)

L'interverrouillage réseau verrouille le disjoncteur en position OFF électriquement et manuellement. Lorsque cet appareil reçoit une impulsion, toutes les fonctions du disjoncteur sont désactivées, sauf le déclenchement de l'appareil sur défauts. Le fonctionnement normal reprend à la réception d'une deuxième impulsion. La présence d'une alimentation secteur n'affecte pas le verrouillage ni la remise en service de cet appareil. Chaque appareil est équipé d'un bouton d'acquittement local qui n'est accessible qu'en retirant le capot du disjoncteur.



Comme indiqué ici, l'appareil peut être monté sur site, mais au moment où ce document a été imprimé, il n'était disponible que monté en usine. Veuillez contacter le bureau GE le plus proche pour les versions montables sur site. Cet appareil occupe le volume de deux déclencheurs (à émission de courant/à manque de tension).

Installation de l'interverrouillage réseau
1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.
2. Démonter la face avant comme indiqué.
3. Cet accessoire occupe deux emplacements d'électro (1 et 2) sur la plaque de support supérieure du mécanisme, comme indiqué sur les Fig. A et F.
4. Incliner l'IR vers l'avant et ajuster les crochets avant dans le mécanisme de la plaque de support supérieure, comme indiqué sur la Fig. B.
5. Incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que les crochets arrière s'insèrent dans les ouvertures de la plaque de support supérieure du mécanisme, comme indiqué sur la Fig. C.
6. Connecter les fiches des câbles d'entrée sur les points A5-A6 et A7-A8 indiqués sur le sectionneur secondaire du bornier A, comme indiqué sur la Fig. D. Connecter les fiches du câble de commutation de statut de l'IR sur les points B4-B5-B6 du bornier B.

4.1.6 Netwerkvergrendeling (NI)

De Netwerkvergrendeling vergrendelt de vermogenschakelaar elektrisch en mechanisch in de OFF positie. Wanneer dit toestel een impuls ontvangt, wordt de gehele werking van de vermogenschakelaar uitgeschakeld behalve de reactie van het toestel bij een overstroomfout. Bij ontvangst van een 2e impuls wordt de normale werking hersteld. De aanwezigheid van een hoofdstroomtoevoer beïnvloedt de werking van dit toestel niet. Elk toestel heeft een locale RESET knop die enkel toegankelijk is na verwijdering van de voorzijde van de vermogenschakelaar.
Zoals hier wordt weergegeven kan het toestel ter plaatse gemonteerd worden maar op het

ogenblik van publicatie van dit document was deze enkel beschikbaar als voorgemonteerd onderdeel.
Neem contact op met het dichtstbijzijnde GE kantoor voor ter plaatse monteerbare varianten. Het heeft het volume van twee spoelen (uitschakelspoel/UVR).

Installatie van de Netwerkvergrendeling
1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.
2. Verwijder de voorzijdecover.
3. Dit accessoire maakt gebruik van twee spoellocaties op de bovenplaat van het mechanisme op de 1.+ 2. posities in Afb. A+F.

4. Kantel de NI voorwaarts en plaats de voorzijdehaken in de bovensteunplaat van het mechanisme zoals in Afb. B.
5. Kantel het toestel achterwaarts tot de haken aan de achterzijde in de sleuven op de bovensteunplaat van het mechanisme passen zoals in Afb. C.
6. Verbind de inputbedradingpluggen met de A5-A6 en A7-A8 locaties die gemarkeerd zijn op de secundaire uitschakelingen blok A zoals in Afb. D. Verbind de NI-statusschakelaarbedradingspluggen met de B4-B5-B6 locaties op blok B.

Fig.1

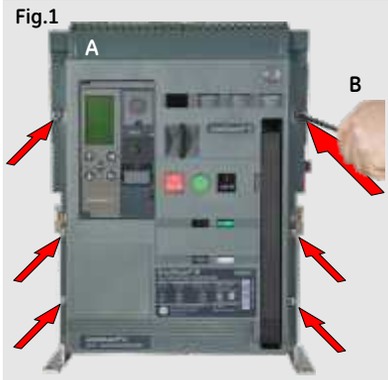


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.1

7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
8. Assemble the fascia as explained.

7. Vérifier que la fiche est bien connectée et qu'elle se trouve sur les bornes correctes.

8. Remonter la face avant comme indiqué.

7. Zorg ervoor dat de inplugverbinding robuust is en dat de plug in de juiste klemmenborden ingevoerd is.
8. Plaats de voorzijdecover terug.

NI operating Characteristics	
- Control Voltage:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Duty cycle:	2 per min
-- Inrush Power:	480VA
-- Steady state:	50VA

Caractéristiques de fonctionnement de l'IR	
- Tension de contrôle:	110-130 V a.c.-c.c. 220-240 V a.c.-c.c.
-- Cycle de service:	2 par min.
-- Puissance d'appel:	480 VA
-- Régime permanent:	50 VA

NI werkingseigenschappen	
- Bedieningsvoltage:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Bedrijfscyclus:	2 per min
-- Invoervermogen:	480VA
-- Steady state:	50VA

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A

... NI Network Interlock BLOCK B
... Interverrouillage réseau (IR) Bornier B
... Netwerkvergrendeling (NI) Blok B

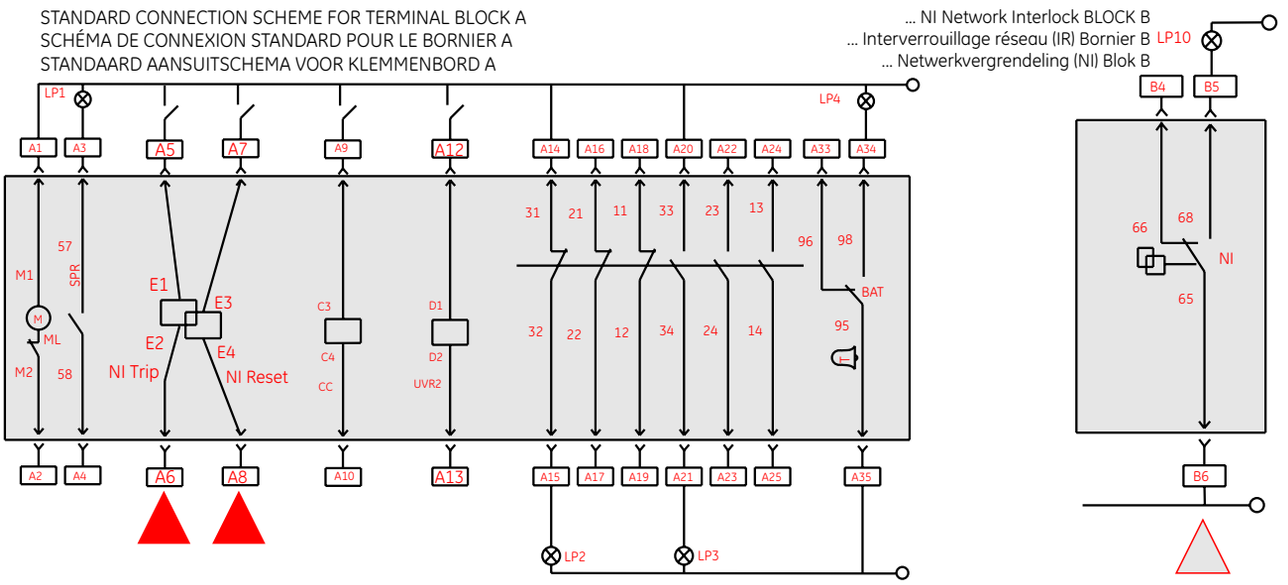
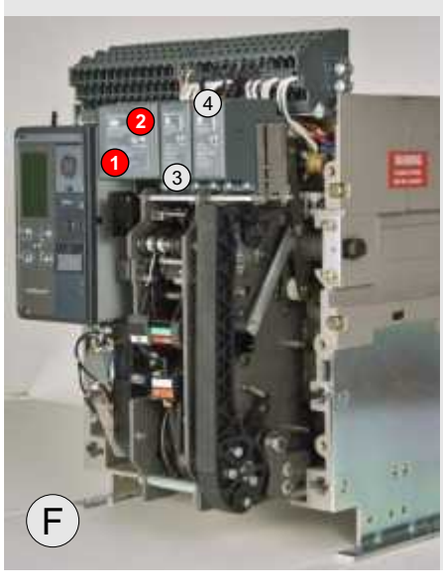
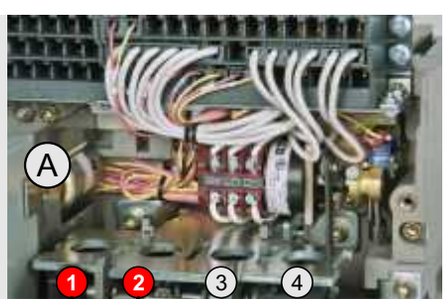


Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Network Interlock assembly
Fig. C: Network Interlock assembly
Fig. D: Network Interlock plug assembly
Fig. F: Inner positions

Fig. A: Plaque supérieure du mécanisme
Fig. B: Assemblage de l'interverrouillage réseau
Fig. C: Assemblage de l'interverrouillage réseau
Fig. D: Fiche d'assemblage de l'interverrouillage réseau
Fig. F: Positions à l'intérieur du disjoncteur

Afb. A: Bovenplaat van het mechanisme
Afb. B: Netwerkvergrendeling
Afb. C: Netwerkvergrendeling
Afb. D: Netwerkvergrendelingsplug
Afb F: Interne posities





NI mounting location 1+2
Emplacements de montage de l'IR 1 et 2
NI montagelocatie 1+2

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.2 MOTOR OPERATOR

Electrical Charging mechanism (motor)

In order to charge the stored energy mechanism electrically a motor charging mechanism is available. The design allows factory or field mounting and is available for the full range of EntelliGuard breakers. It is easily fitted with just three bolts.
When the circuit breaker is opened the mechanism automatically recharges the springs and prepares the breaker for an almost instantaneous re-closure should the need arise. High speed recharging ensures that the springs are fully charged within four seconds.

..catalogue number see page 4.2-03

A "springs charged" contact remotely indicates the status of the device.

Installation of Motor Operator
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia

3. Slide the sleeve (coupling bush) on the camshaft as shown in Fig. B.

4. Orient the device as shown in Fig. C, locating the gearbox bearing on to the cam drive shaft, pushing it until it is flush with the mechanism side. Gently pulling the charging handle down will help if difficulties are experienced in mounting the device correctly. (see Fig. D.)

5. Rotate the motor operator to align the 3 mounting holes in the side sheet. Mount the device using the tapped holes in the gearbox assembly and the supplied three M5 bolts . Torque to 7Nm.

6. Assemble the cam on the cam drive shaft while pressing the two switch levers as indicated in Fig. E.

7. Assemble the M8 nylock nut at the end of the camshaft and torque to 14.5 N m as shown in Fig. F.

4.2 COMMANDE ÉLECTRIQUE

Commande électrique (moteur)

Un moteur est disponible pour charger le mécanisme à accumulation d'énergie. Sa conception lui permet d'être monté en usine ou sur site, et il est disponible pour toute la gamme de disjoncteurs EntelliGuard G™. Il se monte facilement, avec seulement trois boulons.
Lorsque le disjoncteur est ouvert, le mécanisme réarme automatiquement les ressorts et prépare le disjoncteur à un réenclenchement presque instantané en cas de besoin. Le réarmement rapide garantit l'armement complet des ressorts en quatre secondes.

..voir page 4.2-03 pour le numéro de catalogue

Un contact « ressort armé » indique à distance le statut de l'appareil.

Installation de la commande électrique
1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.

2. Démonter la face avant.

3. Faire glisser le manchon (bague de couplage) sur l'arbre à cames, comme indiqué sur la Fig. B.

4. Orienter l'appareil comme indiqué sur la Fig. C, en posant la boîte de vitesses sur l'arbre et en la poussant jusqu'à ce qu'elle soit au même niveau que le côté du mécanisme. En cas de difficultés à monter l'appareil correctement, abaisser doucement le levier d'armement (voir Fig. D).
5. Tourner la commande électrique pour aligner les 3 perforations de montage sur la plaque latérale. Monter l'appareil à l'aide des trous taraudés pratiqués dans la boîte de vitesse et des trois boulons M5 fournis, avec un couple de serrage de 7 Nm.
6. Monter la came sur l'arbre à cames tout en appuyant sur les deux leviers de commutation comme indiqué sur la Fig. E.

7. Monter l'écrou nylock M8 à l'extrémité de l'arbre à cames et appliquer un couple de serrage de 14,5 Nm, comme indiqué sur la Fig. F.

4.2 MOTORBEDIENING

Elektrische motorbediening

Om het mechanisme voor opgeslagen energie elektronisch aan te drijven is er een motor verkrijgbaar. Deze is zowel fabrieksgemonteerd als ter plaatse monteerbaar verkrijgbaar en beschikbaar voor de volledige reeks EntelliGuard vermogenschakelaars. Hij kan eenvoudig gemonteerd worden d.m.v. drie bouten.
Wanneer de vermogenschakelaar geopend is, herlaadt het mechanisme de veer automatisch en bereidt het de schakelaar voor een haast onmiddellijke hersluiting voor indien nodig. Herladen aan hoge snelheid zorgt ervoor dat de

..catalogusnummer zie pagina 4.2-03

veren na 4 seconden weer volledig gespannen zijn. Een "veer gespannen"-contact geeft extern de status van het toestel aan.

Installatie van de Motorbediening
1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.

2. Verwijder de voorzijdecover

3. Schuif de huls (koppelingsmof) op de nokkenas zoals in Afb. B.

4. Oriënteer het apparaat zoals in Afb. C, door de transmissieas op de nokkenas te plaatsen, en deze in te drukken tot deze gelijk ligt met de zijkant van het mechanisme. Door de voorspanhendel zachtjes omlaag te drukken kan het toestel makkelijker gemonteerd worden. (raadpleeg Afb. D.)

5. Draai de motorbediening om de 3 montagegaten in de zijkant uit te lijnen. Monteer het toestel d.m.v. de schroefgaten in de transmissieunit en de drie meegeleverde M5 bouten. Aanschroeven tot 7Nm.

6. Monteer de kruk op de nokkenas terwijl u de twee schakelaarhendels indrukt zoals in Afb. E.

7. Monteer de M8 moer op het uiteinde van de nokkenas en schroef aan tot 14.5 Nm zoals in Afb. F.

Fig.1

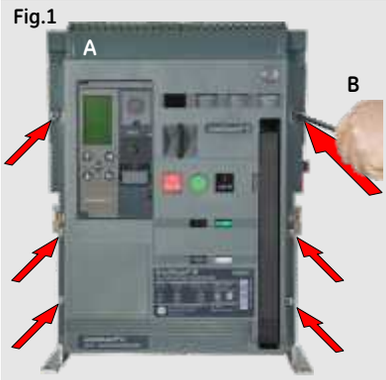


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.2

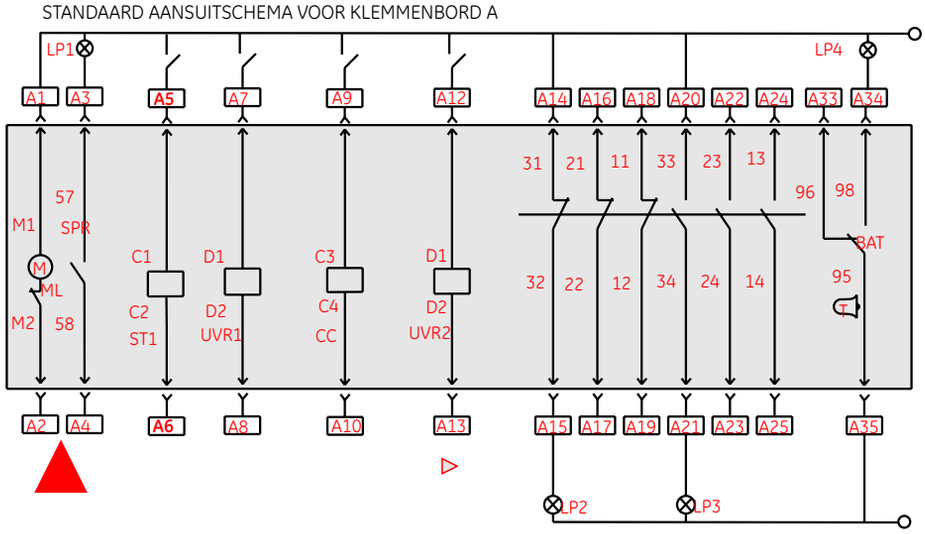
8. Manually charge the springs with the charging handle and ensure the motor is assembled properly.
9. Connect the input wire assembly plugs for the motor and the spring charge status indicator switch as shown in Fig. F.
10. Assemble the fascia as explained.

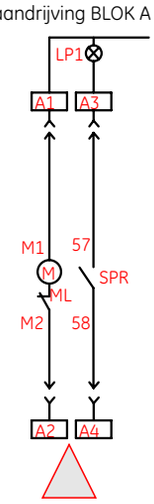
8. Armer les ressorts manuellement avec le levier d'armement et vérifier que la commande électrique est montée correctement.
9. Connecter les fiches du câble d'entrée pour la commande électrique et l'indicateur de statut d'armement des ressorts comme indiqué sur la Fig. F.
10. Remonter la face avant comme indiqué.

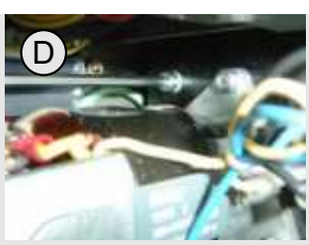
8. Laad de veren handmatig d.m.v. de voorspanhendel en zorg ervoor dat de motor correct gemonteerd is.
9. Verbind de inputbedradingspluggen voor de motor en de toestand veerindicatorschakelaar zoals in Afb. F.
10. Plaats de voorzijdecover terug.

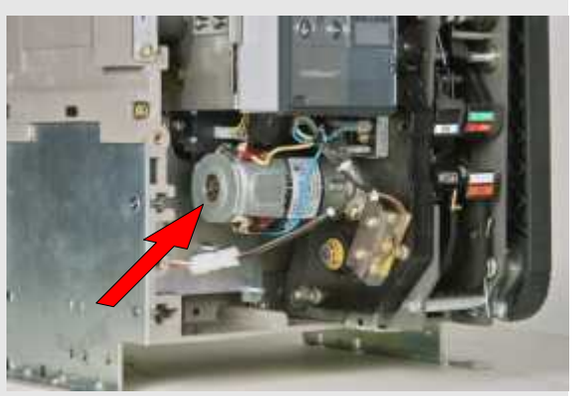
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A

... Motor drive BLOCK A
... Moteur BORNIER A
... Motoraandrijving BLOK A









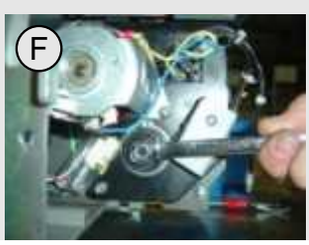


Fig. A: Motor Operator Kit
Fig. B: Assembly of sleeve
Fig. C: Motor assembly mounting
Fig. D: Assembly of screws
Fig. E: Assembly of cam
Fig. F: Assembly of Nut
Fig. F: Assembly of connectors

Fig. A: Kit de commande électrique
Fig. B: Montage du manchon
Fig. C: Montage du moteur
Fig. D: Mise en place des vis
Fig. E: Montage de la came
Fig. F: Mise en place de l'écrou
Fig. F: Branchement des connecteurs

Afb. A: Motorbedieningskit
Afb. B: Hulsmontage
Afb. C: Montage van de motorbediening
Afb. D: Schroefmontage
Afb. E: Krukmontage
Afb. F: Moermontage
Afb. F: Connectormontage

Motor operator / Commande électrique / Motorbediening

Frame 1 Motor Ratings Factory mounted

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM01024D	24-30V	...
GM01048D	48V	...
GM01060D	60V	...
GM01110D	110-130V	...
GM01250D	250V	...
GM01048A	...	48V
GM01120A	...	110-130V
GM01240A	...	220-240V
GM01400A	...	380-400V
GM01440A	...	440V

Frame 1 Motor Ratings Field kit (Spare)

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM01024DR	24-30V	...
GM01048DR	48V	...
GM01060DR	60V	...
GM01110DR	110-130V	...
GM01250DR	250V	...
GM01048AR	...	48V
GM01120AR	...	110-130V
GM01240AR	...	220-240V
GM01400AR	...	380-400V
GM01440AR	...	440V

Frame 2/3 Motor Ratings Factory mounted

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM02024D	24-30V	...
GM02048D	48V	...
GM02060D	60V	...
GM02110D	110-130V	...
GM02250D	250V	...
GM02048A	...	48V
GM02120A	...	110-130V
GM02240A	...	220-240V
GM02400A	...	380-400V
GM02440A	...	440V

Frame 2/3 Motor Ratings Field kit (Spare)

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM02024DR	24-30V	...
GM02048DR	48V	...
GM02060DR	60V	...
GM02110DR	110-130V	...
GM02250DR	250V	...
GM02048AR	...	48V
GM02120AR	...	110-130V
GM02240AR	...	220-240V
GM02400AR	...	380-400V
GM02440AR	...	440V

Taille 1 Caractéristique de la commande électrique montée en usine

N° de cat.	Tension c.c.	Tension c.a.
GM01024D	24-30 V	...
GM01048D	48 V	...
GM01060D	60 V	...
GM01110D	110-130 V	...
GM01250D	250 V	...
GM01048A	...	48 V
GM01120A	...	110-130 V
GM01240A	...	220-240 V
GM01400A	...	380-400 V
GM01440A	...	440 V

Taille 1 Caractéristique de la commande électrique montable sur site (pièce détachée)

N° de cat.	Tension c.c.	Tension c.a.
GM01024DR	24-30 V	...
GM01048DR	48 V	...
GM01060DR	60 V	...
GM01110DR	110-130 V	...
GM01250DR	250 V	...
GM01048AR	...	48 V
GM01120AR	...	110-130 V
GM01240AR	...	220-240 V
GM01400AR	...	380-400 V
GM01440AR	...	440 V

Tailles 2/3 Caractéristique de la commande électrique montée en usine

N° de cat.	Tension c.c.	Tension c.a.
GM02024D	24-30 V	...
GM02048D	48 V	...
GM02060D	60 V	...
GM02110D	110-130 V	...
GM02250D	250 V	...
GM02048A	...	48 V
GM02120A	...	110-130 V
GM02240A	...	220-240 V
GM02400A	...	380-400 V
GM02440A	...	440 V

Tailles 2/3 Caractéristique de la commande électrique montable sur site (pièce détachée)

N° de cat.	Tension c.c.	Tension c.a.
GM02024DR	24-30 V	...
GM02048DR	48 V	...
GM02060DR	60 V	...
GM02110DR	110-130 V	...
GM02250DR	250 V	...
GM02048AR	...	48 V
GM02120AR	...	110-130 V
GM02240AR	...	220-240 V
GM02400AR	...	380-400 V
GM02440AR	...	440 V

Bouwgrootte 1 - Motorratings Voorgemonteerd

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM01024D	24-30 V	...
GM01048D	48 V	...
GM01060D	60 V	...
GM01110D	110-130 V	...
GM01250D	250 V	...
GM01048A	...	48 V
GM01120A	...	110-130 V
GM01240A	...	220-240 V
GM01400A	...	380-400 V
GM01440A	...	440 V

Bouwgrootte 1 - Motorratings Montagekit (Reserveonderdeel)

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM01024DR	24-30 V	...
GM01048DR	48 V	...
GM01060DR	60 V	...
GM01110DR	110-130 V	...
GM01250DR	250 V	...
GM01048AR	...	48 V
GM01120AR	...	110-130 V
GM01240AR	...	220-240 V
GM01400AR	...	380-400 V
GM01440AR	...	440 V

Bouwgrootte 2/3 - Motorratings Voorgemonteerd

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM02024D	24-30 V	...
GM02048D	48 V	...
GM02060D	60 V	...
GM02110D	110-130 V	...
GM02250D	250 V	...
GM02048A	...	48 V
GM02120A	...	110-130 V
GM02240A	...	220-240 V
GM02400A	...	380-400 V
GM02440A	...	440 V

Bouwgrootte 2/3 - Motorratings Montagekit (Reserveonderdeel)

Cat #	DC Voltage	AC Voltage
GM02024DR	24-30 V	...
GM02048DR	48 V	...
GM02060DR	60 V	...
GM02110DR	110-130 V	...
GM02250DR	250 V	...
GM02048AR	...	48 V
GM02120AR	...	110-130 V
GM02240AR	...	220-240 V
GM02400AR	...	380-400 V
GM02440AR	...	440 V

Motor Operating Characteristics Power consumption:	
Frame 1:	300W / 350VA
Frame 2 & 3:	480W / 560VA

Caractéristiques de la commande électrique Consommation électrique:	
Taille 1:	300 W / 350 VA
Tailles 2 et 3	480 W / 560 VA

Eigenschappen Motorbediening Stroomverbruik:	
Bouwgrootte 1:	300 W / 350 VA
Bouwgrootte 2 & 3:	480 W / 560 VA

Instruction sheet

4.2 Fiche d'instructions Introductieblad

4.2.1 Ready to Close Contact (RTC):

A breaker with electrical charging mechanism can be optionally equipped with a ready to close indication contact that in a majority of cases replaces the standard Spring Charged Contact (SAC) . The Ready to Close Contact only moves position when the following conditions are met:
-> The circuit breaker is open
-> The closing springs are charged
-> The circuit breaker in not locked/interlocked in open position.
-> There is no standing closing order
-> There is no standing opening order
The contact has a 1NO configuration and is available in two variants 'Signal Rated' and 'Power Rated'. Both variants can be wired through the breakers secondary disconnects. Here the device always replace the 'Spring Charged Contact'.
If the 'Signal Rated' type is used and wired through the Trip Unit harness the 'Spring Charged Contact' can be left in place.

The Ready to Close contact is NOT available as Field Mountable accessory. The instructions included here are meant as indications for service purposes:

Installation of Ready to close Contact
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained
3. Remove the trip unit (section 2)
4. Slide the RTC switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig. A.
5. Assemble the screw with washer as shown in Fig. B. Tighten the screw to torque 2 Nm

6. When the 'Signal Rated' type is used and wired through the Trip Unit plug the connector from the RTC assembly to the connector marked RTC on the Trip Unit harness. See Fig. C

7. When the Signal or Power rated type is used and wired through the secondary disconnects, disconnect the SAC switch as indicated in Fig. D

4.2.1 Contact « prêt à fermer » (PAF):

Un disjoncteur doté d'un mécanisme d'armement électrique peut optionnellement être équipé d'un contact d'indication « prêt à fermer » qui, dans la majorité des cas, remplace le contact « ressorts armés ». Le contact « prêt à fermer » ne change de position que lorsque les conditions suivantes sont satisfaites:
-> Le disjoncteur est ouvert
-> Les ressorts de fermeture sont armés
-> Le disjoncteur n'est pas verrouillé/interverrouillé en position ouverte
-> Il n'y a pas de commande permanente de fermeture
-> Il n'y a pas de commande permanente d'ouverture
La configuration du contact est de 1 NO. Il est disponible en deux versions, contact de signal et contact de puissance. Les deux versions peuvent être connectées via les sectionneurs secondaires du disjoncteur. Ici, ce contact remplace toujours le contact « ressorts armés ». Si la version contact de signal est utilisée et qu'elle est connectée via le faisceau de l'unité de protection, le contact « ressorts armés » peut être conservé.
Le contact « prêt à fermer n'est PAS disponible en version montable sur site. Les instructions données ici sont applicables aux opérations de maintenance:
Installation du contact « prêt à fermer »
1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.
2. Démonter la face avant comme indiqué.
3. Démonter l'unité de protection (section 2).
4. Placer le contact PAF sur la plaque latérale du mécanisme et repérer les deux trous de repère comme indiqué sur la Fig. A.
5. Serrer la vis et la rondelle avec un couple de serrage de 2 Nm, comme indiqué sur la Fig. B.
6. Pour la version contact de signal, et lorsqu'elle est connectée via l'unité de protection, brancher le connecteur du contact PAF au connecteur RTC du faisceau de l'unité de protection (voir Fig. C).
7. Pour les versions contact de signal ou de puissance connectées via les sectionneurs secondaires, déconnecter le contact « ressorts armés » comme indiqué sur la Fig. D et le

4.2.1 Inschakelgereed contact (RTC):

Een vermogenschakelaar met een elektrisch laadmechanisme kan uitgerust worden met een 'ready to close' indicatiecontact dat in de meerderheid van de gevallen het standaard "Veer gespannen" contact (SAC) vervangt. Het Ready to Close contact reageert enkel in volgende omstandigheden:
-> De vermogenschakelaar is open
-> De veer is gespannen
-> De vermogenschakelaar is niet vergrendeld/op slot in een open positie.
-> Er is geen bestaand inschakelverzoek
-> Er is geen bestaand openingsverzoek
Het contact heeft een 1NO configuratie en is beschikbaar in twee varianten 'Signaal gestuurd' en 'Vermogen Nominaal'. Beide varianten kunnen bekrachtigd worden via de secundaire uitschakelingen van de vermogenschakelaar. Hier vervangt het toestel het ' Veer gespannen ' contact altijd.
Indien het ' Signaal gestuurd ' type gebruikt wordt en aangesloten wordt via de behuizing van de beveiligingsunit kan het SAC contact blijven bestaan.

Het Ready to Close contact is NIET beschikbaar als ter plaatse monteerbaar accessoire. De omschreven instructies zijn enkel bedoeld als richtlijnen voor onderhoud:

Installatie van het inschakelgereed contact
1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.
2. Verwijder de voorzijdecover.
3. Verwijder de beveiligingsunit (hoofdstuk 2).
4. Plaats de RTC-schakelaar op de zijkant van het mechanisme en plaats hem in de twee gaten zoals in Afb. A.
5. Bevestig de schroef en dichtingsring zoals in Afb. B. Draai de schroef aan tot 2 Nm.
6. Wanneer het 'Signaal Nominaal' type gebruikt wordt via de Beveiligingsunit, verbind dan de connectot van de RTC montage met de connector met RTC-markering op de behuizing van de Beveiligingsunit. Raadpleeg Afb. C
7. Wanneer het Signaal of Vermogen Nominaal type gebruikt wordt en aangesloten wordt via de

Fig.1

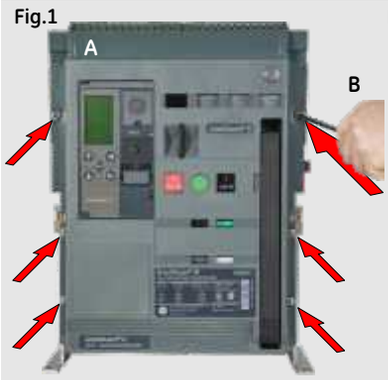


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

and replace it with the connector of the RTC switch as indicated in Fig. E.

8. Plug the connector from the RTC switch assembly with the plug marked as RTC as shown in Fig. E.

9. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2.

remplacer par le connecteur du contact PAF comme indiqué sur la Fig. E.

8. Brancher le connecteur du contact PAF sur le connecteur RTC comme indiqué sur la Fig. E.

9. Remonter l'unité de protection comme indiqué dans la section 2.

secundaire uitschakelingen, verwijder dan de SAC-schakelaar zoals in Afb. D. en vervang deze door de connector van de RTC-schakelaar zoals in Afb. E.
8. Verbind de connector van de RTC-schakelaar met de plug gemarkeerd met RTC zoals in Afb. E.

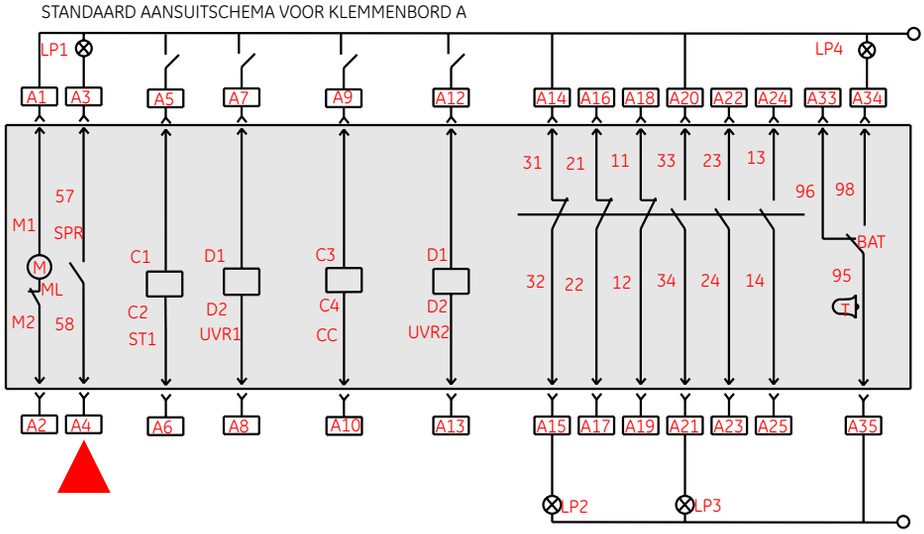
9. Hermonteer de Beveiligingsunit zoals omschreven in hoofdstuk 2.

Ready to close switch		Cat no
RTC TO SD, Signal rated Contact		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC2
DC Ratings	30VDC 0.1A	
RTC TO SD, Power Rated Contact		
AC Ratings	120-250VAC 6A	GRTC1
DC Ratings	125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
RTC TO Trip Unit, Signal rated Contact		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC3
DC Ratings	30VDC 0.1A	

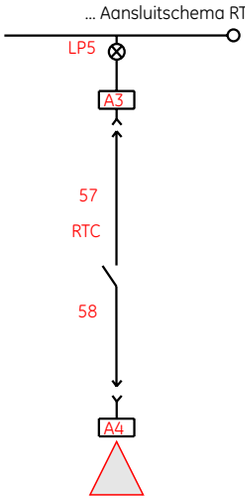
Contact « prêt à fermer »		N° de cat.
PAF vers SS, Contact de signal		
Valeurs nominales en c.a.	125V c.a. 0,1A	GRTC2
Valeurs nominales en c.c.	30V c.c. 0,1A	
PAF vers SS, Contact de puissance		
Valeurs nominales en c.a.	120-250Vc.a. 6A	GRTC1
Valeurs nominales en c.c.	125Vc.c. 0,5A, 250Vc.c. 0,25A	
PAF vers unité de protection, Contact de signal		
Valeurs nominales en c.a.	125Vc.a. 0,1A	GRTC3
Valeurs nominales en c.c.	30V c.c. 0,1A	

Ready to close schakelaar		Cat.nr.
RTC TO SD, Signaal nominaal contact		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC2
DC Ratings	30VDC 0.1A	
RTC TO SD, Vermogen nominaal contact		
AC Ratings	120-250VAC 6A	GRTC1
DC Ratings	125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
RTC TO Beveiligingsunit, Signaal nominaal contact		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC3
DC Ratings	30VDC 0.1A	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A



... Connection scheme RTC (BLOCK A)
... Schéma de connexion de contact PAF (BORNIER A)
... Aansluitschema RTC (BLOK A)



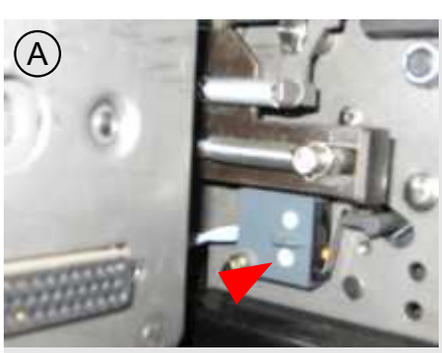


Fig. A: Assembly on mechanism
Fig. B: Screw assembly
Fig. C: Connector plug assembly
Fig. D: Unplug spring charge contact
Fig. E: Connector plug assembly

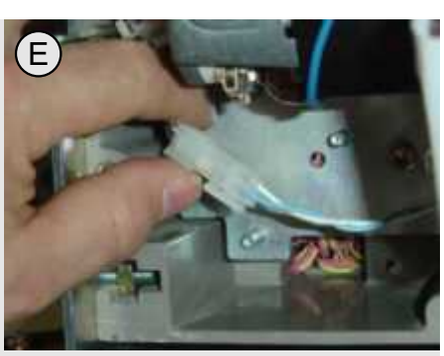


Fig. A: Monté sur le mécanisme
Fig. B: Montage vis
Fig. C: Assemblage du connecteur
Fig. D: Débrancher le contact de chargement ressort
Fig. E: Assemblage du connecteur

Fig. A: montage op mechanisme
Fig. B: positie schroeven
Fig. C: Connector plug montage
Fig. D: loskoppelen veer gespannen contact
Fig. E: Connector plug montage

4.3

note notes | notities note notes | notities note notes | notities

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.3.1 Auxiliary Contact

Auxiliary contacts are designed to indicate the position of the Power Circuit Breaker main contacts. Each EntelliGuard device is supplied with a standard package of 3 Normally open (NO) and 3 normally closed (NC) contacts that operate simultaneously with the breakers main contacts.
Optionally other packages are available that can be used to increase the number of available contacts by replacing the standard auxiliary contact block .

Auxiliary Contact packages:
-- **Power** rated contacts 8 NO & 8 NC
-- **Power** rated contacts 3 NO & 3 NC plus **Signal** rated contacts 2 NO & 2 NC
-- **Power** rated contacts 4 NO & 4 NC plus **Signal** rated contacts 4 NO & 4 NC

Installation of Auxiliary Contact:
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. If present, dis-assemble all installed Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.

4. Unplug the existing aux switch connector plugs from the secondary disconnect as shown in Fig. B.
5. Remove the Circlips or e-ring from the auxiliary switch link as indicated in fig. D. Refer to Fig. G for a detailed view.
6. Remove the existing M5 nut & M6 screw from the assembly as shown in Fig. D
7. Remove the existing aux switch assembly from the housing as shown in Fig. E.
8. Insert the new aux switch assembly on the housing as shown in Fig. F.
9. Re-assemble the device by using the M5 & M6 screws from step 6. (see above)
10. Replace the Circlips or e-ring of the auxiliary switch link as indicated in fig. G.
11. Plug the connectors from the aux switch into the secondary disconnect terminals marked as A14, A15 etc in the respective terminals as shown in Fig. H.
12. If needed, re-assemble the Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
13. Assemble the fascia as explained.

4.3.1 Contact auxiliaire

Les contacts auxiliaires sont conçus pour indiquer la position des contacts principaux du disjoncteur de puissance. Chaque dispositif EntelliGuard G™ est fourni avec un ensemble standard de 3 contacts normalement ouverts (NO) et 3 contacts normalement fermés (NF) qui fonctionnent simultanément avec les contacts principaux du disjoncteur.
D'autres blocs sont disponibles en option pour augmenter le nombre de contacts disponibles en remplaçant de bloc de contacts auxiliaires standard.
Blocs de contacts auxiliaires:
-- Contacts de **puissance** 8 NO et 8 NF
-- Contacts de **puissance** 3 NO et 3 NF plus Contacts de **signal** 2 NO et 2 NF
-- Contacts de **puissance** 4 NO et 4 NF plus Contacts de **signal** 4 NO et 4 NF

Installation des contacts auxiliaires:
1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.
2. Démonter la face avant comme indiqué.
3. Démonter tous les électros et déclencheurs installés comme indiqué dans cette section.

4. Débrancher les fiches de connexion du contact auxiliaire existant sur le sectionneur secondaire comme indiqué sur la Fig. B.
5. Retirer les circlips ou anneaux en E du lien du contact auxiliaire comme indiqué sur la Fig. D. Consulter la Fig. G pour une vue détaillée.
6. Retirer l'écrou M5 et la vis M6 comme indiqué sur la Fig. D.
7. Retirer le contact auxiliaire existant de son support comme indiqué sur la Fig. E.
8. Insérer le nouveau contact auxiliaire sur le support comme indiqué sur la Fig. F.
9. Remonter l'appareil avec les vis M5 et M6 de l'étape numéro 6 (voir ci-dessus).
10. Remettre en place les circlips ou anneaux en E du lien du contact auxiliaire comme indiqué sur la Fig. G.
11. Brancher les connecteurs du contact auxiliaire sur les bornes A14, A15, etc. du sectionneur secondaire qui lui correspondent, comme indiqué sur la Fig. H.
12. Le cas échéant, remonter les électros et/ou déclencheurs comme indiqué dans cette section.
13. Remonter la face avant comme indiqué.

4.3.1 Hulpcontact

Hulpcontacten zijn ontworpen om de positie van de hoofdcontacten van de Vermogenschakelaar aan te geven. Elk EntelliGuard toestel is uitgerust met een standaardpakket van 3 normaal geopende (NO) en 3 normaal gesloten (NC) contacten die simultaan werken met de hoofdcontacten van de schakelaar.

Er zijn optioneel andere pakketten verkrijgbaar die gebruikt kunnen worden om het aantal beschikbare contacten te verhogen door het standaard hulpcontactblok te vervangen.

Hulpcontactpakketten:
-- **Vermogen** Nominale contacten 8 NO & 8 NC
-- **Vermogen** Nominale contacten 3 NO & 3 NC **Signaal** gestuurde contacten 2 NO & 2 NC
-- **Vermogen** Nominale contacten 4 NO & 4 NC **Signaal** gestuurde contacten 4 NO & 4 NC

Installatie van Hulpcontacten:
1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.
2. Verwijder de voorzijdecover.
3. Indien aanwezig, demonteer alle geïnstalleerde spoelen zoals omschreven elders in dit hoofdstuk.

4. Ontkoppel de bestaande hulpschakelaarpluggen uit de secundaire uitschakeling zoals in Afb. B.
5. Verwijder de clips of e-ringen van de hulpschakelaarlink zoals in Afb. D. Raadpleeg afb. G. voor een gedetailleerde weergave.
6. Verwijder de aanwezige M5 moer & M6 schroef uit de unit zoals in Afb. D.
7. Verwijder de aanwezige hulpschakelaarunit uit de behuizing zoals in Afb. E.
8. Voer de nieuwe hulpschakelaarunit in de behuizing in zoals in Afb. F.
9. Hermonteer het toestel d.m.v. de M5 & M6 schroeven vanaf stap 6 (zie hierboven).
10. Hermonteer de clips of e-ringen van de hulpschakelaarlink zoals in Afb. G.
11. Verbind de connectors van de hulpschakelaar met de klemmenborden van de secundaire uitschakeling die gemarkeerd zijn met A14, A15, enz. in de respectievelijke klemmenborden zoals in Afb. H.
12. Indien aanwezig, hermonteer alle geïnstalleerde spoelen en/of spoelen zoals omschreven elders in dit hoofdstuk.
13. Plaats de voorzijdecover terug.

Fig.1

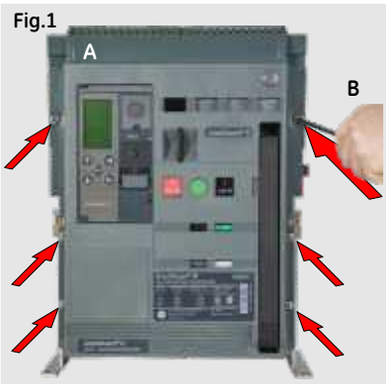


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

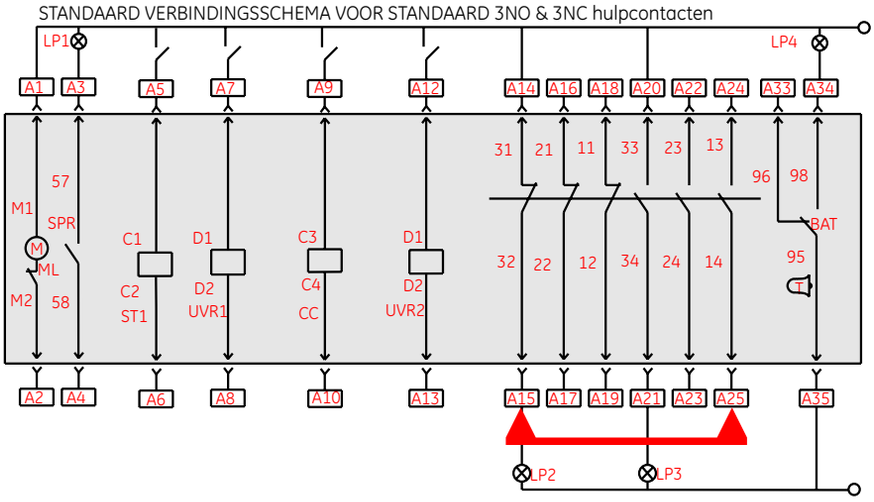
4.3

Auxiliary Contact ratings Switch		
AC Ratings		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
DC Ratings		
DC	240V 5A	(6 contacts in series)
	125V 10A	(3 contacts in serie)
	24V 15A	

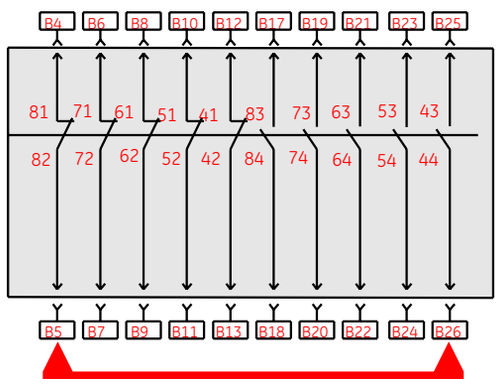
Caractéristiques des contacts auxiliaires		
Valeurs nominales en c.a.		
AC21	380/440 V	5 A
	220/240 V	10 A
	110/120 V	15 A
AC23	380/440 V	2,5 A
	220/240 V	5 A
	110/120 V	10 A
Valeurs nominales en c.c.		
c.c.	240 V 5 A	(6 contacts en série)
	125 V 10 A	(3 contacts en série)
	24 V 15 A	

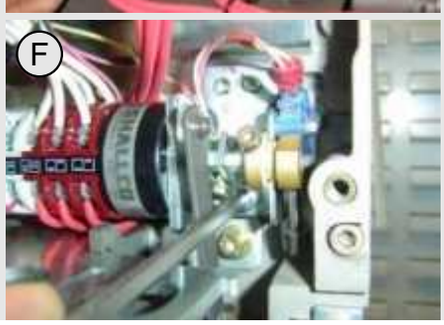
Ratings Hulpcontacten Schakelaar		
AC Ratings		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2.5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
DC Ratings		
DC	240V 5A	(6 contacten in serie)
	125V 10A	(3 contacten in serie)
	24V 15A	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR STANDARD 3 NO & 3 NC Auxiliary Contacts
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR contacts auxiliaires standard 3 NO et 3 NF
STANDAARD VERBINDINGSSCHEMA VOOR STANDAARD 3NO & 3NC hulpcontacten



CONNECTION SCHEME additional contacts
SCHÉMA DE CONNEXION contacts supplémentaires
VERBINDINGSSCHEMA aanvullende contacten





Auxiliary Contact packages	Catalogue Numbers Factory Mounted	Field kit or Spare
- Power rated contacts 3 NO & 3 NC	----	GAS3R
- Power rated contacts 8 NO & 8 NC	GAS6	GAS6R
- Power rated contacts 3 NO & 3 NC Signal rated contacts 2 NO & 2 NC	GAS5	GAS5R
- Power rated contacts 4 NO & 4 NC Signal rated contacts 4 NO & 4 NC.	GAS8	GAS8R

Instruction sheet
Fiche d'instructions Introductieblad

4.3.2 Release Indication Contact

To indicate if a Shunt or Undervoltage release initiation has resulted in a breaker OFF or TRIP operation, a NO contact can be fitted to the releases. The contacts are available in two versions, one power rated for use in standard Circuits and a second signal rated type for use with the Electronic Trip Unit communication option.

The contacts are available as factory mounted component or as field mountable device.

Installation of Release Indication Contacts
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. Dis-assemble the relevant Coil's and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
4. Remove the cover by depressing the 3 snap fits as shown in Fig. B.
5. Align the new cover with the Release/Coil indication as shown on Fig. C.

Release Indication Contacts
Contacts d'indication de déclenchement
Spoel Indicatie contacten

6. Guide the wires in the wire opening of the coil housing as shown in Fig. D. Press the cover and ensure the 3 snaps are engaged with the openings in the coil housing.

7. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. E.

8. If the device is of the 'Signal Rated' type and needs to be wired through the Trip Unit refer to Fig. F. Connect the contacts to the relevant connectors of the Trip Unit harness taking care that they are connected to the correctly marked wires ST1/UV1/CC/ST2/UV2.

9. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. G.

10. Re-connect the Coils and/or Releases as indicated in Fig. H.

11. If the contacts are of the POWER or SIGNAL

4.3.2 Contact d'indication de déclenchement

Un contact NO peut être installé dans les déclencheurs pour indiquerun déclencheur à émission de courant ou à manque de tension a causé le déclenchement d'un disjoncteur. Les contacts sont disponibles en deux versions, contact de puissance pour l'utilisation dans les circuits standards, et contact de signal à utiliser avec l'option de communication de l'unité de protection électronique.
Ces contacts sont disponibles sous forme de composants montés en usine ou d'appareils à monter sur site.

Installation des contacts d'indication de déclenchement
1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.
2. Démonter la face avant comme indiqué.
3. Démonter les électros et déclencheurs installés qui doivent être démontés, comme indiqué dans cette section.
4. Retirer le capot en appuyant sur les 3 fermoirs à pression, comme indiqué sur la Fig. B.
5. Aligner le nouveau capot avec le contact d'indication du déclencheur/de l'électro, comme indiqué sur la Fig. C.
6. Guider les fils à travers l'ouverture prévue à cet effet dans le support de l'électro, comme indiqué sur la Fig. D. Appuyer sur le capot et vérifier que les 3 fermoirs à pression sont ajustés sur les ouvertures du support de l'électro.
7. Incliner l'électro vers l'avant et ajuster les crochets avant dans le mécanisme de la plaque de support supérieure, comme indiqué sur la Fig. E.
8. Si le contact est un contact de signal et doit être connecté via l'unité de protection, consulter la Fig. F. Connecter les contacts aux connecteurs correspondants sur le faisceau de l'unité de protection en vérifiant qu'ils sont connectés aux fils ST1/UV1/CC/ST2/UV2 (DEC1/DMT1/EE/DEC2/DMT2).
9. Incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que les crochets arrière s'insèrent dans les ouvertures de la plaque de support supérieure du mécanisme, comme indiqué sur la Fig. G.
10. Reconnecter les électros et/ou déclencheurs comme indiqué sur la Fig. H.

4.3.2 Spoelstatus indicatiecontact

Om aan te geven of een In- of Uitschakelspoelreactie een reactie van de schakelaar in UIT of REACTIE veroorzaakt heeft, kan er een contact op de spoelen gemonteerd worden. Deze contacten zijn beschikbaar in twee versies; een met nominale rating voor standaard netwerken en een tweede signaalratingtype voor gebruik met de Elektronische beveiligingsunitcombinatie.
Deze contacten zijn beschikbaar als fabrieksgemonteerd of ter plaatse monteerbaar onderdeel.

Installatie van spoelindicatiecontacten
1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.
2. Verwijder de voorzijdecover.
3. Indien aanwezig, demonteer de relevante geïnstalleerde spoelen zoals omschreven elders in dit hoofdstuk.
4. Verwijder de cover door de 3 kleppen in te drukken zoals in Afb. B.
5. Lijn de nieuwe cover uit met de spoelindicatie

zoals in Afb. C.
6. Haal de bedrading door de opening van de spoelbehuizing zoals in Afb. D. Druk de cover op het toestel en zorg ervoor dat de 3 kleppen sluiten met de openingen in de spoelbehuizing.

7. Kantel de spoel voorwaarts en plaats de voorzijdehaken in de bovensteunplaat van het mechanisme zoals in Afb. E.

8. Indien het toestel van het 'Signaal Nominaal' type is en moet aangesloten worden via de Beveiligingsunit, raadpleeg Afb. F. Verbind de contacten met de relevante connectors van de behuizing van de Beveiligingsunit en zorg ervoor dat ze verbonden zijn met de juiste draden ST1/UV1/CC/ST2/UV2.
9. Kantel het toestel achterwaarts tot de haken aan de achterzijde in de sleuven op de bovensteunplaat van het mechanisme passen zoals in Afb. G.
10. Sluit de Spoelen opnieuw aan zoals in Afb. H.

11. Indien de contacten van het VERMOGEN of SIGNAAL nominaal type zijn en aangesloten

Fig.1

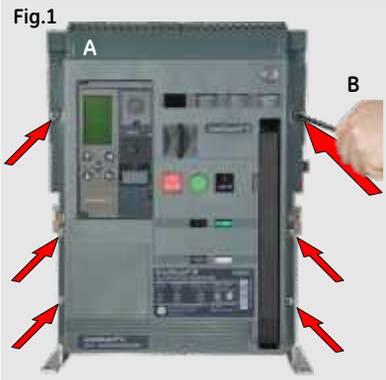


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.3

rated type and need to be wired out through the breaker secondary disconnects; connect as indicated in Fig. H and J. (Block B)

REMARK: As indicated in the schematics it may be necessary to remove other accessories from the secondary disconnects to allow for this option.

Release Indication Contact ratings **Switch**	Cat no.
CSS, Power rated Contact	GCSP1(R)
AC Ratings 120VAC 6A 250VAC 6A DC Ratings 125VDC 0,5A 250VDC 0,25A	
CCS, Signal rated Contact	GCSP2(R)
AC Ratings 125VAC 0,1A DC Ratings 30VDC 0.1A	

11. Si les contacts sont des contacts de PUISSANCE ou de SIGNAL et doivent être connectés via les sectionneurs secondaires du disjoncteur, procéder aux branchements comme indiqué sur les Fig. H et J (bornier B).

REMARQUE: Comme indiqué sur le schéma, il peut être nécessaire de démonter d'autres accessoires des sectionneurs secondaire pour installer cette option.

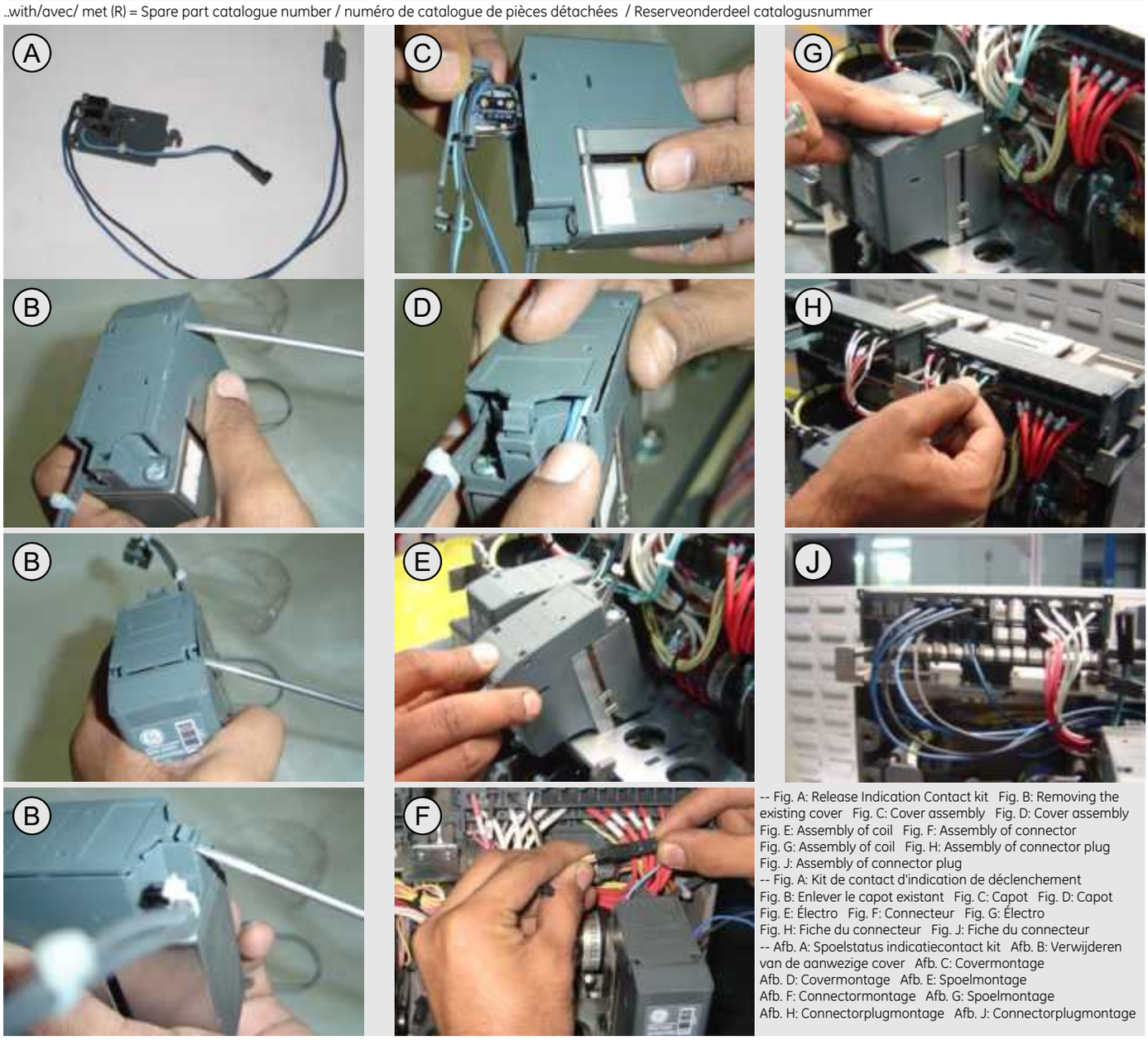
Caractéristiques des contacts d'indication de déclenchement *****effacer*****	N° de cat.
CSS, Contact de puissance	GCSP1(R)
Valeurs nominales en c.a. 120 V c.a. 6 A, 250 V c.a. 6 A -- Valeurs nominales en c.c. 125 V c.c. 0,5 A, 250 V c.c. 0,25 A	
CCS, contact de signal	GCSP2(R)
Valeurs nominales en c.a. 125 V c.a. 0,1 A Valeurs nominales en c.c. 30 V c.c. 0,1 A	

moeten worden via de Tweede aansluitklemmenstrook van de vermogenschakelaar, sluit ze dan aan zoals in Afb. H en J. (Blok B)

OPMERKING: Zoals weergegeven in de schema's is het mogelijk noodzakelijk om andere accessoires uit de secundaire uitschakelingen te verwijderen voor deze optie.

Ratings Spoelstatus indicatiecontact **Schakelaar**	Cat.nr.
CSS, Vermogen nominaal Contact	GCSP1(R)
AC Ratings 120 VAC 6A 250VAC 6A DC Ratings 125VDC 0.5A 250VDC 0.25A	
CCS, Signaal nominaal Contact	GCSP2(R)
AC Ratings 125VAC 0.1A DC Ratings 30VDC 0.1A	

..with/avec/ met (R) = Spare part catalogue number / numéro de catalogue de pièces détachées / Reserveonderdeel catalogusnummer



-- Fig. A: Release Indication Contact kit Fig. B: Removing the existing cover Fig. C: Cover assembly Fig. D: Cover assembly
Fig. E: Assembly of coil Fig. F: Assembly of connector
Fig. G: Assembly of coil Fig. H: Assembly of connector plug
Fig. J: Assembly of connector plug
-- Fig. A: Kit de contact d'indication de déclenchement
Fig. B: Enlever le capot existant Fig. C: Capot Fig. D: Capot
Fig. E: Électro Fig. F: Connecteur Fig. G: Électro
Fig. H: Fiche du connecteur Fig. J: Fiche du connecteur
-- Afb. A: Spoelstatus indicatiecontact kit Afb. B: Verwijderen van de aanwezige cover Afb. C: Covermontage
Afb. D: Covermontage Afb. E: Spoelmontage
Afb. F: Connectormontage Afb. G: Spoelmontage
Afb. H: Connectorplugmontage Afb. J: Connectorplugmontage

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.3.3 Bell Alarm Contact

When a EntelliGuard Power Circuit Breaker trips due to an over current, shunt or undervoltage release operation or any other reason, a **Bell Alarm Change over contact** can be used to indicate this.

The device is available as factory mounted component or as a field mountable device. The contact can only be used when the breaker is adjusted to "Manual Reset".

Installation of Bell Alarm contact

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...

3. Remove the Trip Unit as indicated in section 2 par.
4. While holding the switch lever, slide the bell alarm contact assembly on the PMU base as shown in Fig. B.

5. Assemble the 4 screws as shown in Fig. C.

6. Using a wire tie, tie the wires on the PMU base wall as shown in Fig. D.

7. Connect the input wire assembly plugs to the terminals A33, A34 & A35 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. E.
8. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2 par.

9. Assemble the fascia as explained elsewhere in this section.

4.3.3 Contact de signalisation de défaut

Un **contact de signalisation de défaut** peut indiquer lorsqu'un disjoncteur de puissance EntelliGuard se déclenche à cause d'une surintensité, d'un déclenchement à émission de courant ou à manque de tension, ou pour toute autre raison.

Cet appareil est disponible sous forme de composant monté en usine ou d'appareil à monter sur site. Ce contact ne peut être utilisé que lorsque le disjoncteur est en mode d'acquittement manuel.

Installation du contact de signalisation de défaut

1. Le disjoncteur doit être isolé et complètement extrait, en position Débroché.
2. Démonter la face avant comme indiqué.

3. Démonter l'unité de protection comme indiqué dans la section 2.
4. Tout en tenant le levier du contact, glisser le contact de signalisation de défaut sur la base PMU, comme indiqué sur la Fig. B.

5. Mettre en place les 4 vis comme indiqué sur la Fig. C.
6. Attacher les câbles à la paroi de la base PMU, comme indiqué sur la Fig. D.

7. Connecter les fiches du câble d'entrée sur les bornes A33-A34 et A35 indiquées sur le sectionneur secondaire du bornier A, comme indiqué sur la Fig. E.
8. Remonter l'unité de protection comme indiqué dans la section 2.

9. Remonter la face avant comme indqué dans cette section.

4.3.3. Bellalarmcontact

Wanneer een EntelliGuard Vermogenschakelaar reageert (trip) omwille van een overspanning, parallelschakeling of UVR of omwille van enige andere reden, kan er een **Bellalarmcontact** gebruikt worden om dit aan te duiden.

Het apparaat is beschikbaar als fabrieksgemonteerd of ter plaatse monteerbaar onderdeel. Het contact kan enkel gebruikt worden als de schakelaar ingesteld staat op “Manual Reset”.

Installatie van het Bellalarmcontact

1. De vermogenschakelaar moet veilig geïsoleerd zijn en volledig verwijderd zijn.
2. Verwijder de voorzijdecover.

3. Verwijder de Beveiligingsunit zoals omschreven in hoofdstuk 2.
4. Houd de schakelhendel vast en schuif de bellalarmunit op de PMU basis zoals in Afb. B.

5. Monteer de 4 schroeven zoals in Afb. C.

6. Maak de draden vast op de PMU wandbasis d.m.v. een draadklem zoals in Afb. D.

7. Verbind de inputbedradingsplugen met de klemmenbordlocaties A33, A34 & A35 op de secundaire uitschakeling blok A zoals in Afb. E.

8. Hermonteer de Beveiligingsunit zoals omschreven in hoofdstuk 2.

9. Plaats de cover terug zoals omschreven elders in dit hoofdstuk.

Catalogue Numbers Numéros de catalogue Catalogusnummers	Factory mounted Monté en usine Voorgemonteerd	Field kit or Spare Montage sur site ou pièce détachée Montagekit of Reserve
	GBAT1	**GBAT1R**

Fig.1

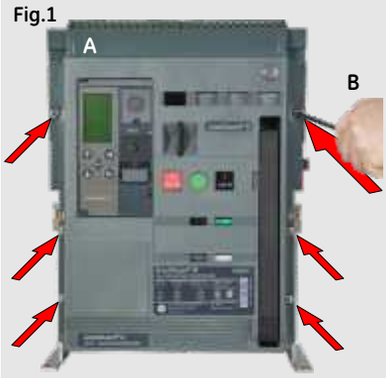


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.3

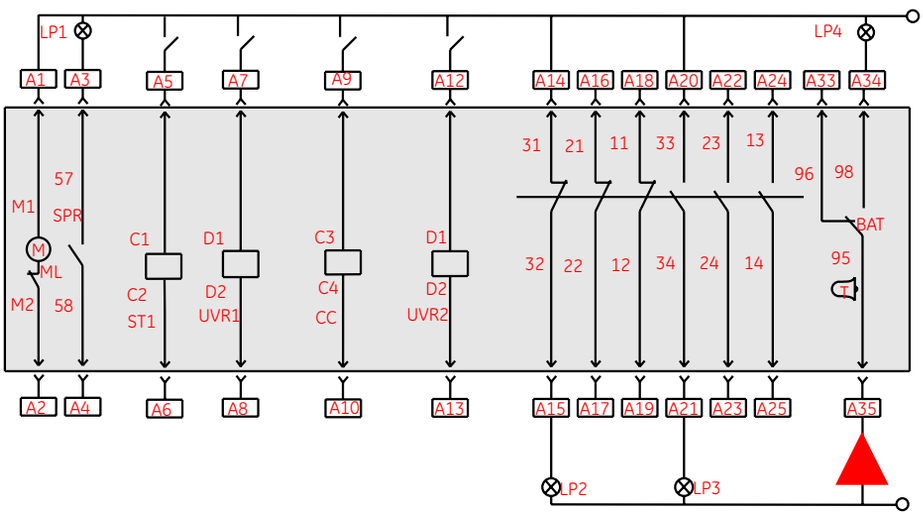
Bell alarm contact ratings:	
Contact Configuration - Common-NO-NC	
AC Ratings	120VAC 6A 250VAC 6A
DC Ratings	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A
Cat no: GBAT1	

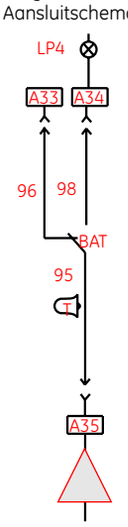
Caractéristiques du contact de signalisation de défaut:	
Configuration du contact - NO-NF courant	
Valeurs nominales en c.a.	120 V c.a. 6 A 250 V c.a. 6 A
Valeurs nominales en c.c.	125 V c.c. 0,5 A 250 V c.c. 0,25 A
N° de cat. GBAT1	

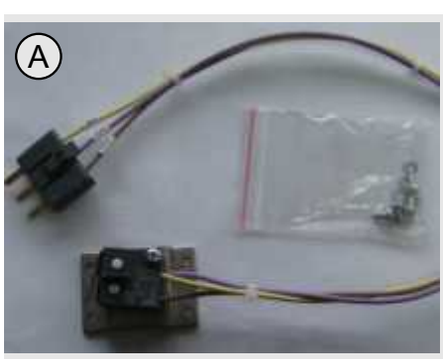
VRatings Bellalarmcontact:	
Contactconfiguratie - Hoofdstroom-NO-NC	
AC Ratings	120 VAC 6A 250VAC 6A
DC Ratings	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A
Cat.nr.: GBAT1	

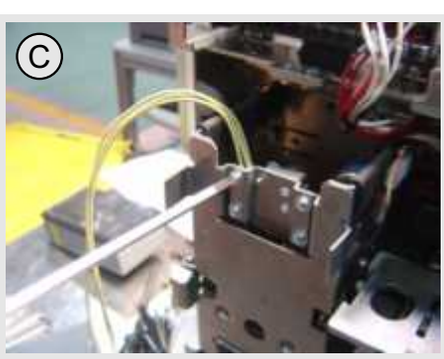
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
SCHÉMA DE CONNEXION STANDARD POUR LE BORNIER A
STANDAARD AANSUITSCHEMA VOOR KLEMMENBORD A

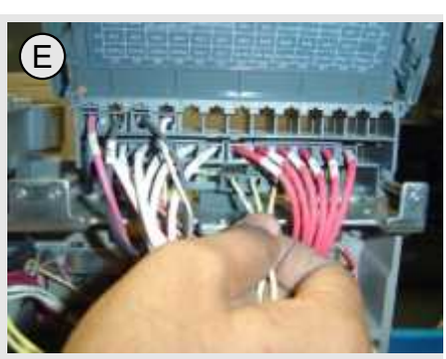
... Connection scheme Bell Alarm Block A)
... Schéma de connexion contact de signalisation de défaut bornier A)
... Aansluitschema Bellalarm (BLOK A)











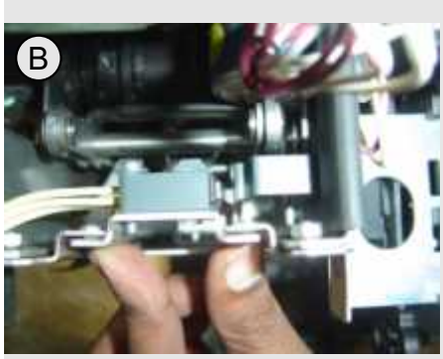


Fig. A: Bell Alarm Kit
Fig. B: Assembly of Bell alarm
Fig. C: Fixing the screws
Fig. D: Assembling wire tie
Fig. E: Assembly of connectors

Fig. A: Kit de contact de signalisation de défaut
Fig. B: Contact de signalisation de défaut
Fig. C: Ajustage des vis
Fig. D: Les fils attachés
Fig. E: Branchement des connecteurs

Afb. A: Bellalarmkit
Afb. B: Bellalarmmontage
Afb. C: Montage van de schroeven
Afb. D: Draadklem
Afb. E: Connectormontage

Instruction sheet
Fiche d'instructions Introductieblad

4.3.4 Cassette Position Switch

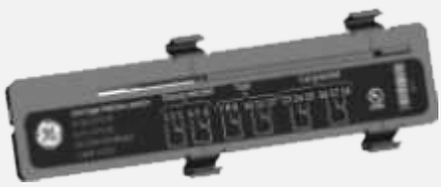
A breaker in drawout mode has a cassette that is used for mounting and connecting. The breaker , in its moving portion mode, can be inserted into the cassette and by use of the racking handle be moved to one of four positions:

4.3.4 Contacts d'indication de position de la partie mobile (en option)

Les disjoncteurs débrochables ont une partie fixe qui est utilisée pour le montage et le raccordement. La partie mobile du disjoncteur peut être insérée dans la partie fixe et adopter quatre positions à l'aide de la manivelle de

4.3.4 Cassette PositieIndicatie contacten (optioneel)

Een schakelaar in uitrijdbare uitvoering heeft een cassette die gebruikt wordt voor montage en aansluiting. De vermogenschakelaar, als bewegend deel, kan in de cassette geplaatst worden en d.m.v. de montagehendel in een van



Catalogue number		Numéros de catalogue	Catalogusnummers Montagekit of Reserve
GCPS1R	1NO/1NC per position	Unité avec 3 contacts	Unit met 3 contacten
GCPS2R	2NO/2NC per position	Unité avec 6 contacts	Unit met 6 contacten

Connected, Test, Disconnected or Withdrawn.

To indicate in which position the EntelliGuard Breaker is located within the Cassette position Indication contacts are available for Connected, Test and Disconnected position.
The disconnected position is only indicated when minimum isolating distances between contacts on both the main and auxiliary circuits have been achieved.

Short description:
Two configurations are available:
--- 1 Changeover for each position.
--- 2 Changeovers for each position.
– The units come with 2 meters of supple wire each coded by a ferule at it's ending.
– The device will indicate DISCONNECTED even when the circuit breaker is fully withdrawn or removed.

Installation of Cassette Position Indication Contacts:
1. The moving portion of the draw out breaker assembly should be safely isolated and removed from the cassette.
2. Insert the Cassette Position Indication Contacts wires from the opening from the inside of the cassette and pull out as shown in Fig. B.

manœuvre: **Inséré, Test, Débroché ou Extrait**

Des contacts sont disponibles pour indiquer la position dans la laquelle le disjoncteur EntelliGuard se trouve: Inséré, Test ou Débroché. La position Débroché n'est indiquée que lorsque la distance d'isolation minimum est atteinte entre les contacts sur les circuits principal et auxiliaire. Ces dispositifs sont disponibles en deux versions avec 1 ou 2 inverseurs d'indication par position.
Ces contacts communément appelés contacts de chariot, ils sont disponibles sous forme de composants montés en usine ou d'appareils à monter sur site.

Description:
Deux configurations sont disponibles:
--- 1 inverseur par position.
--- 2 inverseurs par position.
- Les unités sont fournies avec 2 mètres de fil souple codés par une férule à l'extrémité.
- L'appareil indiquera la position Débroché même lorsque le disjoncteur sera complètement extrait.

Installation des contacts d'indication de position:
1. La partie mobile du disjoncteur débrochable doit être isolée et extraite de la partie fixe, comme indiqué dans la section 1 de ce manuel.
2. Insérer les câbles des contacts d'indication de position depuis l'ouverture de l'intérieur de la partie fixe et tirer comme indiqué sur la Fig. B.

de drie posities geplaatst worden:
Connected, Test, Disconnected of Withdrawn.
Om aan te duiden in welke positie de EntelliGuard schakelaar zich bevindt, zijn er Indicatiecontacten verkrijgbaar voor de posities Connected (Ingereden), Test en Disconnected (Uitgereden).
De ontkoppelde positie wordt enkel aangegeven indien er tussen twee contacten een minimum isolatieafstand bestaat voor hoofd- en hulpcircuits. De apparaten zijn beschikbaar in twee paketten met 1 of 2 contacten per per positie.
Algemeen genaamd Sledecontacten zijn deze contacten beschikbaar als fabrieksgemonteerd of ter plaatse monteerbaar onderdeel.
Korte omschrijving:
Er zijn twee configuraties beschikbaar:
--- 1 wisselcontact voor elke positie.
--- 2 wisselcontacten voor elke positie.
- De units worden geleverd met 2 meter soepele draad met flensdoppen.
- Het toestel geeft UITGEREDEN weer zelfs indien de vermogenschakelaar volledig uitgetrokken of verwijderd is.

Installatie van de Positieindicatiecontacten van de Cassette:
1. Het bewegende deel van de uitrijdbare uitvoeringschakelaar moet veilig geïsoleerd en verwijderd zijn uit de cassette zoals omschreven in hoofdstuk 1 van deze handleiding.
2. Voer de bedrading van de Cassettepositieindicatiecontacten door de

Fig. A: Cassette Position Indic. Contact parts
Fig. B: CPS wire insertion
Fig. C: CPS assembly
Fig. D: CPS assembly
Fig. E: CPS assembly

Fig. A: Éléments du contact d'indication de position de la partie fixe
Fig. B: Insertion des câbles du CPS.
Fig. C: CPS
Fig. D: CPS
Fig. E: CPS

Afb. A: Cassette PositieIndic. contactdelen
Afb. B: CPS draadinvoer
Afb. C: CPS montage
Afb. D: CPS montage
Afb. E: CPS montage

4.3

3. Slide & insert the switch assembly to engage the cassette side sheet in the slot and push towards front as shown in Fig. C.

4. Push the complete assembly to come out side of the cassette and the snap feature engages with the cassette side sheet as shown in Fig. D.
5. Ensure that the switch assembly is firmly fitted and locked down by the four snap fits.

6. Check functionality of carriage position switch by racking in the breaker and racking out the breaker and confirming changeover of switch as specified in table 1.

7. Wire out the contacts as required.

3. Faire glisser et insérer le commutateur assemblé afin d'engager la plaque sur le côté de la partie fixe dans le logement et pousser vers l'avant comme indiqué dans la C.
4. Pousser l'ensemble complet pour qu'il sorte sur le côté de la partie fixe et qu'il s'enclique sur la plaque sur le côté de la partie fixe comme indiqué dans la Fig. D.
5. Ensure that the switch assembly is firmly fitted and locked down by the four snap fits.
6. Vérifier le bon fonctionnement du contact de position de la partie mobile en insérant et débrochant le disjoncteur tout en confirmant le changement d'état des commutateurs comme décrit dans le tableau 1.
7. Câbler les contacts comme nécessaire

opening vanuit de binnenzijde van de cassette en trek ze eruit zoals in Afb. B.
3. Voer de schakelaarunit in om de zijkant van de cassette in het gat te plaatsen en duw naar voren zoals in Afb. C.
4. Duw de complete unit vooruit tot deze uit de cassette komt en de klikfunctie verbonden wordt met de cassettezijkant zoals in Afb. D.
5. Zorg ervoor dat de schakelaarunit goed vastzit en vergrendeld is door de vier kliksloten.
6. Controleer de functionaliteit van de positiecontacten door het beweegbare deel in en uit te rijden.
7. Bedraad de contacten zodat de gewenste configuratie ontstaat.

Tab. 1 Breaker position | Position du disjoncteur | Breaker positie

			Continuity between terminals | Continuité entre les blocs de jonction | aansluitklemmen configuratie	
			GCPS1R	**GCPS2R**
Disconnected	**| Débroché**	**| Seccionado**	D11-D14	D11-D14 & D21-D24
Test	**| Test**	**| Prueba**	D31-D34	D31-D34 & D41-D44
Connected	**| Inséré**	**| Insertado**	D51-D54	D51-D54 & D61-D64

CONTACTS

User designated circuits; indicators

LP11: Breaker in disconnected position
LP12: Breaker in test position
LP13: Breaker in connected position

Circuits définis par l'utilisateur ; indicateurs/voyants

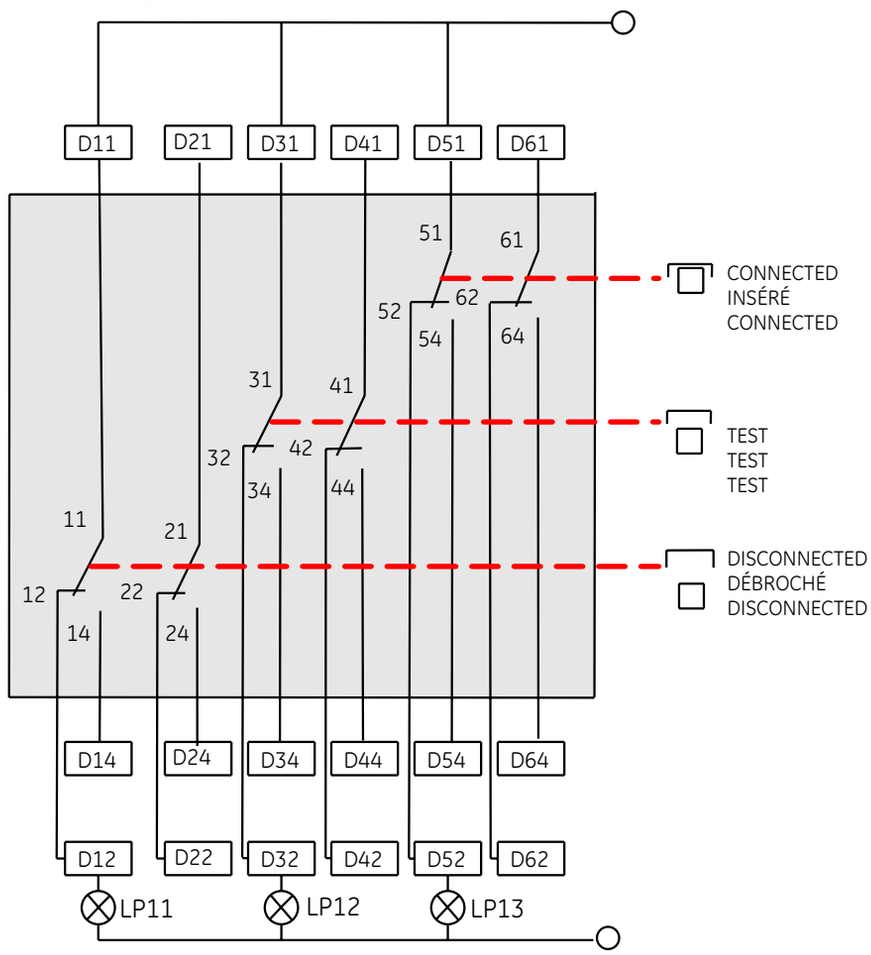
LP11: disjoncteur en position Débroché
LP12: disjoncteur en position Test
LP13: disjoncteur en position Inséré

Circuits toegewezen aan de gebruiker; indicators

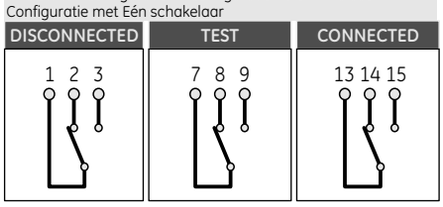
LP11: Vermogenschakelaar in UITGEREDEN positie
LP12: Vermogenschakelaar in TEST positie
LP13: Vermogenschakelaar in INGEREDEN positie

AC Ratings	**DC Ratings**
Valeurs nominales en c.a.	Valeurs nominales en c.c
AC Ratings	DC Ratings
120V 10A	125V 0.5A
250V 10A	250V 0.25A

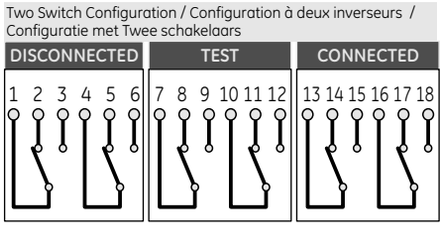
CONNECTION SCHEME FOR Cassette Position Indication Contacts
SCHÉMA DE CONNEXION pour les contacts d'indication de position
AANSLUITSCHEMA voor Positie-indicatiecontacten van de Cassette



One Switch Configuration / Configuration à un inverseur / Configuratie met Eén schakelaar

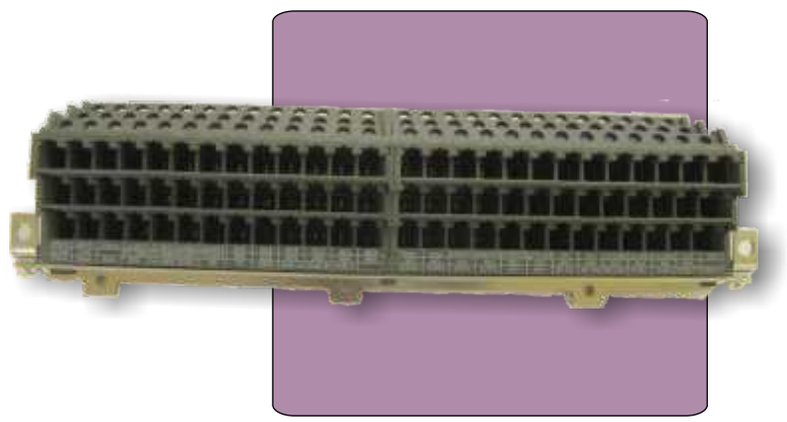


Two Switch Configuration / Configuration à deux inverseurs / Configuratie met Twee schakelaars



Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad



4.3.5 Secondary Terminal Blocks (A&B)
4.3.5 Borniers (blocs de contacts) secondaires A et B
4.3.5 Secundaire Klemmenborden A&B

WARNING

During operation the device described in this Instruction sheet is connected to high and potentially dangerous voltages.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Before installing any accessories, turn the breaker OFF, disconnect it from all voltage sources, and discharge the closing springs.

AVERTISSEMENT

Lors de la manipulation, le dispositif décrit dans la notice est connecté à des tensions élevées et potentiellement dangereuses.

Seul un personnel qualifié est autorisé à installer, mettre en service, assurer la maintenance ou modifier ce dispositif conformement aux règles de sécurité en vigueur.

Le non respect de ces règles peut occasionner des blessures sérieuses au personnel et des dommages aux installations.

Avant l'installation de tout accessoire, assurez vous que le disjoncteur est ouvert, isolé de toutes les sources de tension et que ses ressorts sont déchargés.

WAARSCHUWING

Tijdens het bedienen van het apparaat zoals omschreven in deze instructie kunnen zich gevaarlijke spanningen voordoen.

Enkel gekwalificeerd personeel is toegelaten tot het monteren, aanpassen of onderhoud uitvoeren aan het apparaat met in achtname van de voorgeschreven en geldende veiligheidsvoorschriften.

Voordat men begint met installeren van accessoiress dient men de breaker in de OFF positie te plaatsen en los te koppelen van alle spanningsbronnen, en de inschakelspoelen los te koppelen.

4.3

4.3.5 Secondary Terminal blocks A&B

All accessories are wired out to an easy to access 39 or 78 pole terminal strip mounted on the breaker top. These terminals are amply sized to allow the use of up to 2.5mm² cabling and can be used with standard connection materials or AMP type plug connectors.

Catalogue number:

..for Fixed Breaker Envelope 1, 2&3	**1x39 pole set GSDFTR1**
..for Fixed Breaker Envelope 1, 2&3	**1x78 pole set GSDFTR2**
..for Drawout Breaker Envelope 1, 2&3	**1x39 pole set** (2 can be mounted) **GSDWTR**

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals) . These are easily accessible and located at the top and front of the device.
When the number of factory installed accessories require more than 39 connection points needed a 2nd terminal block is automatically added. In cases where the accessories are mounted in the field an extra terminal block could be needed.

Ordering details:
GSDFTR2 408030
For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare.

GSDWT 408053
For devices in a drawout pattern an additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B).

-- The terminals can be used up to a rating of 6A at 440V AC or 6A at 250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are suited for use with conductors equipped with spade or ring type terminals.

Schematics and use of terminals see next pages.
Assignment of terminals to accessories
-- Block A see table 1.16
-- Block B see table 1.17

4.3.5 Borniers secondaires A et B

Tous les accessoires sont connectés à un bloc de jonction facile d'accès à 39 ou 78 pôles monté sur le dessus du disjoncteur. Ces bornes offrent un espace amplement suffisant pour utiliser des câbles de jusqu'à 2,5 mm² et peuvent être utilisées avec des connecteurs standard ou des fiches de connexion de type AMP.

Numéros de catalogue:

..pour disjoncteur fixe Tailles 1, 2 et 3	**jeu 1x39 connexions GSDFTR1**
..pour disjoncteur fixe Tailles 1, 2 et 3	**jeu 1x78 connexions GSDFTR2**
..pour disjoncteur débrochable Tailles 1, 2 et 3	**jeu 1x39 connexions** (deux peuvent être montés) **GSDWTR**

Les disjoncteurs de type fixe, de type débrochable ainsi que les parties fixes seules sont systématiquement fournis avec un bloc de jonction de 39 pôles facile d'accès situé en haut de la face avant du disjoncteur.

Lorsque le nombre d'accessoirs montés en usine nécessite plus de 39 pôles de raccordement, un second bloc de jonction est automatiquement ajonté. Lorsqu'il s'agit d'accessoires montés sur site, un second bloc de jonction peut être nécessaire.

Détails de commande :
GSDFTR2 408030
Pour les appareils de type fixe, un kit complet de bloc de contacts avec 78 points de connexion (Blocs A et B) est disponible comme pièce détachée.
GSDWT 408053
Pour les appareils de type débrochable, un bloc de contacts supplémentaire avec 39 points de connexion est disponible comme pièce détachée (Bloc B).
-- Les blocs de jonction peuvent être utilises jusqu'à 6A sous 440Vca ou 6A sous 250Vcc. Ils peuvent recevoir des câbles dénudés avec ou sans cosse,.

Schémas et utilisation des blocs de contact voir pages suivantes.
Correspondances des points de raccordement aux accessoires
-- Bloc A voir tableau 1.16
-- Bloc B voir tableau 1.17

4.3.5 Secundaire Klemmenborden A&B

Catalogusnummer:

..Voor vaste vermogenschakelaars Bouwgrootte 1, 2&3	**1x39 poolinstelling GSDFTR1**
..Voor vaste vermogenschakelaars Bouwgrootte 1, 2&3	**1x78 poolinstelling GSDFTR2**
..voor Uitrijdbare uitvoering-schakelaars Bouwgrootte 1, 2&3	**1x39 poolinstelling** (twee kunnen gemonteerd worden) **GSDWTR**

Alle accessoires zijn naar de buitenzijde verbonden naar een makkelijk bereikbare 39 of 78 polig aansluitklemmenblok dat op de bovenzijde van de schakelaar gemonteerd is. Deze aansluitklemmenblokken zijn voldoende groot voor gebruik van 2.5 mm² bekabeling en kunnen gebruikt worden met standaard aansluitmaterialen of plugconnectors van het AMP type.

Schakelaars in vaste uitvoering, cassettes en uitrijdbare uitvoeringen worden altijd geleverd met een hulpcontactenblok met 39 aansluitingen. Deze eenvoudig aan te sluiten klemmenstrook bevindt zich aan de bovenzijde van het apparaat Wanneer het aantal fabrieksgemonteerde accessoires meer dan deze 39 aansluitingen benodigt, zal er automatisch een tweede aansluitblok gemonteerd worden. Wanneer de accessoires in het veld gemonteerd worden kan een tweede blok hiervoor nodig zijn.

Bestel details:
GSDFTR2 408030
Voor breakers in een vaste uitvoering een volledige set van 78 aansluitingen (blok A&B) is beschikbaar als onderdeel.

GSDWT 408053
Voor uitrijdbare uitvoeringen een extra set met 39 aansluitingen is beschikbaar als onderdeel (blok B)

De klemmen hebben een stroombereik tot 6A bij 440Vac of 6A bij 250Vdc. De klemmen zijn geschikt voor gestripte draden, met of zonder kabelschoenen.

Schema's en omschrijving van de klemmen bevinden zich op de volgende pagina's
Blok A tabel 1.16
Blok B tabel 1.17

Fig.1

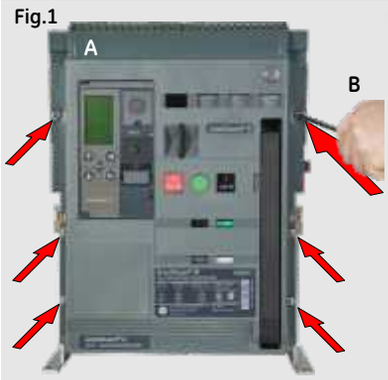


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4.3.5.1 Fixed Secondary Disconnect (..Breaker mounted)

Use the following procedure to install Fixed Secondary Disconnect accessory into the circuit breaker.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig 1.B
Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 1.

3. Remove all the coils (refer to DEH-41411.)

4. Remove all the equipment wiring and accessories wiring from the secondary disconnect.

5. Remove the 3 nuts as shown in Fig 2.

6. Replace the one block assembly with the 2-block assembly as shown in Fig. 3.

7. Assemble back the 3 nuts as shown in Fig. 4.

8. Complete the SD Wiring.

9. Assemble back all the coil accessories (refer to DEH-41411).

10. To reinstall the cover, rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig. 1.
11. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.
12. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42 ft-lbs).

4.3.5.1 Bloc de jonction pour disjoncteur de type fixe

Suivre les instructions suivantes pour monter un bloc de jonction supplémentaire sur un disjoncteur de type fixe

1. Ouvrir le disjoncteur et décharger les ressorts du mécanisme en appyant sur les boutons de commande dans l'ordre suivant : OFF-ON-OFF. Vérifier que les voyants indiquent "OFF" sur fond vert et « Ressorts déchargés » sur fond blanc. Si l'installation doit se faire sur une version débrochable, retirer la partie mobile de la partie fixe avant de continuer.

2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig 1.B. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. 1.

3. Retirer toutes les bobines et électro (voir feuille d'instruction DEH-41411)

4. Retirer tous les accessoires et auxiliaires raccordés au bloc de contacts.
5. Retirer les trois écrous comme indiqué dans la Fig 2.

6. Remplacer le bloc par l'ensemble des 2 blocs comme indiqué dans la Fig. 3.

7. Remonter les 3 écrous comme indiqué dans la Fig. 4.

8. Reconnecter tous les accessoires et auxiliaires.

9. Remonter toutes les bobines et électro (voir feuille d'instruction DEH-41411).

10. Pour remonter la face avant, abaisser le levier d'armement et la faire glisser par-dessus le levier comme indiqué dans la Fig. 1.
11. Vérifier que la face avant est correctement alignée sur l'unité de protection et le cadenassage du disjoncteur.
12. Visser les 6 vis de fixation de la face avant sur le disjoncteur à l'aide d'un tournevis Pozidrive en appliquant un couple de 6 Nm

4.3.5.1 Extra klemmenblock (vaste uitvoeringen)

Doorloop de onderstaande procedure voor het plaatsen van het extra klemmenblok

1. Zet de schakelaar in de Uit-stand, zorg dat de veer ontspannen is door op de OFF en ON knoppen te drukken in de volgorde UIT-AAN-UIT. Controleer op de standindicator dat deze UIT aangeeft (groene achtergrond) , en dat de veer gespannen indicator Ontspannen aangeeft (witte achtergrond) . Bij installatie op een uitrijdbare uitvoering dient men het beweegbare deel uit de cassette te rijden.

2. Draai de 6 schroeven los mbv een kruisschroevendraaier van de afdekkap (fascia) zoals getoond in fig. 1.B. Haal de voorspanhendel naar beneden zodat de afdekkap eenvoudig verwijderd kan worden. Zie fig.1
3. Verwijder alle aanwezige spoelen (zie DEH-41411.)

4. Verwijder alle bedrading van de klemmenstrook
5. Verwijder de 3 schroeven zoals getoond in figuur 2

6. Vervang de enkelvoudige uitvoering (Blok A) met de dubbele uitvoering (Blok A&B) zie fig. 3.

7. Plaats de 3 schroeven nu terug zie fig. 4.

8. Plaats de bedrading terug

9. Plaats nu de spoel accessoires terug (zie DEH-41411)

10. Om de afdekkap terug te plaatsen dient men de voorspanhendel weer naar beneden te bewegen zodat men de kap terug kan plaatsen. Zie fig.1.

11. Controleer dat het aansluitklemmen blok op een juiste manier geplaatst en aangesloten is.

12. Draai de 6 schroeven in de afdekkap met een kruiskopschroevendraaier vast en gebruik hiervoor een kracht van 6Nm (4.42 ft-lbs).

Aux. Disconnect Top Fixed 78 terminal
Bloc de jonction 78 pôles fixé en haut de la face avant.
Klemmenstrook met 78 aansluitingen voor een vasteuitvoering

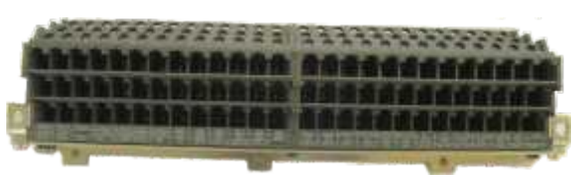


Fig.2

Fig.3

Fig.4

4.3

4.3.5.2 Drawout Secondary Disconnect

Use the following procedure to install the Drawout Secondary Disconnect accessory into the Circuit Breaker.

Installation of Breaker side Secondary disconnect:
1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. The breaker should be safely isolated and fully removed from the cassette.

3. Place the secondary disconnect block on the mounting bracket and assemble the two mounting screws as shown in Fig. 5 & 6.
4. Push the secondary disconnect block toward the back of the mounting plate of the breaker and ensure it is inline with the first block as shown in Fig. 7.

4.3.5.2 Bloc de jonction pour disjoncteur de type débrochable (partie mobile)

Suivre les instructions suivantes pour monter un bloc de jonction sur un disjoncteur de type débrochable.
Installation du bloc de jonction côté disjoncteur :
1. Ouvrir le disjoncteur et décharger les ressorts du mécanisme en appuyant sur les boutons de commande dans l'ordre suivant : OFF-ON-OFF. Vérifier que les voyants indiquent "OFF" sur fond vert et « Ressorts déchargés » sur fond blanc.

Si l'installation doit se faire sur une version débrochable, retirer la partie mobile de la partie fixe avant de continuer.

2. Le disjoncteur doit être isolé et complètement retiré de la partie fixe.

3. Placer le bloc de jonction entre les brides de montage et visser les deux vis de fixation comme indiqué dans la Fig. 5 & 6.
4. Pousser le bloc de jonction vers le fond des brides de montage et s'assurer qu'il est aligné avec le premier bloc comme indiqué dans la Fig.7.

4.3.5.2 Hulpcontactenblok uitrijdbare uitvoering

Doorloop de onderstaande procedure voor het plaatsen van het extra klemmenblok op een uitrijdbare uitvoering.

Installatie breakergedeelte klemmenstrook.

1. Zet de schakelaar in de Uit-stand, zorg dat de veer ontspannen is door op de OFF en ON knoppen te drukken in de volgorde UIT-AAN-UIT. Controleer op de standindicator dat deze UIT aangeeft (groene achtergrond) , en dat de veer gespannen indicator Ontspannen aangeeft (witte achtergrond) . Bij installatie op een uitrijdbare uitvoering dient men het beweegbare deel uit de cassette te rijden

2. Het beweegbare gedeelte dient goed geïsoleerd en volledig uitgereden uit de cassette

3. Plaats het extra klemmenblok op de rail en klem deze met de 2 aansluitschroeven. Zie fig. 5&6.
Druk de klemmenblok aan zodat deze inlijn met de reeds aanwezige klemmenblok komt. Zie fig.7.

Fig. SD Breaker End
Fig. Bloc de contact – Partie à monter côté partie mobile
Fig. Klemmenblok breaker gedeelte

Fig. SD Cassette End
Fig. Bloc de contact – Partie à monter côté partie fixe
Fig. Klemmenblok cassette gedeelte

Fig.5

Fig.6

Fig.7

Fig.8

Fig.9

Fig.10

Fig.11

4.3.5.3 Drawout Cassette Side Secondary Disconnect

Use the following procedure to install the Drawout Secondary Disconnect accessory.

Installation of Cassette side Secondary disconnect:

1. Remove the screw shown in the Fig. 8.
2. Assemble the plate as shown in the Fig. 9.
3. Assemble the new SD block as shown in Fig. 10 & 11.

4. Complete the wiring of the new accessories to the secondary disconnect block (refer wiring diagram on the next page). Assemble back the breaker in the cassette.

Note:
Secondary Disconnect Block B is required when:

1. Any "ZONE SELECTIVE INTERLOCKING" options are selected in breaker/trip unit Catalogue Digit 18

2. Any "ADVANCED FEATURES" are selected in breaker/trip unit Catalogue Digit 19.

3. A COIL SIGNALLING CONTACT OPTION is selected, Digit 12

4. A READY TO CLOSE signal via the trip unit is selected, Digit 13

5. Any of the following OPTIONAL Aux. Contact Switches are selected in Digit 12
   - 8NO/NC POWER RATED
   - 3NO/NC POWER RATED + 2NO/NC HIFI
   - 4NO/NC POWER RATED + 4NO/NC HIFI

Note:
Side Secondary Disconnects are specifically intended for 5-High ("high density") equipment designs.

With Side Mounted Disconnects (SSD), the following Aux Switches are not valid (In Digit 12):

-- Auxiliary Switch, 8NO+8NC (Power Rated) or
– Aux. Switch, 4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC (High Fidelity)

4.3.5.3 Bloc de jonction pour disjoncteur de type débrochable (partie fixe)

Suivre les instructions suivantes pour monter un bloc de jonction sur un disjoncteur de type débrochable.

Installation du bloc de jonction côté partie fixe ::

1. Retirer les vis comme indiqué dans la Fig. 8.
2. Monter les brides comme indiqué dans la Fig. 9.
3. Monter le nouveau bloc de jonction comme indiqué dans les Fig. 10 et 11.
4. Raccorder les nouveaux accessoires au nouveau bloc de jonction (se référer au schéma de câblage de la page suivante). Insérer de nouveau la partie mobile dans la partie fixe.

Note:
Le deuxième bloc de jonction (B) est nécessaire lorsque :
1. Une des options de l'interverrouillage sélectif de zone est sélectionnée dans le Numero Catalogue Disjoncteur / Unité de Protection Caractère 18
2. Une des fonctions avancées est sélectionnée dans le Numero Catalogue Disjoncteur / Unité de Protection Caractère 18.
3. Un contact de signalisation bobine est sélectionné dans le Numero Catalogue Disjoncteur / Unité de Protection Caractère 12
4. Un contact “Prêt à Fermer” via unité de protection est sélectionné dans le Numero Catalogue Disjoncteur / Unité de Protection Caractère 13
5. Une des options de contacts auxiliaires suivantes est sélectionnée dans le Numero Catalogue Disjoncteur / Unité de Protection Caractère 12
   - 8NO/NF Contact de puissance
   - 3NO/NF Contact de puissance + 2NO/NF Contact de signal
   - 4NO/NF Contact de puissance + 4NO/NF Contact de signal

Note:
Des blocs de contact montés sur le côté sont dédiés spécifiquement pour la conception des équipements « Haute densité ».

Avec ces blocs montés sur le côté, les options de contact auxiliaires suivantes ne sont pas disponibles (Caractère 12) :

-- 8NO+8NF (Contact de puissance) ou
—4NO/4NF (Contact de puissance) + 4NO/4NF (Contact de signal)

4.3.5.3 Cassette zij aansluitklemmen

Doorloop de onderstaande procedure voor het plaatsen van het extra klemmenblok op een cassette.

Installatie van klemmenblok op een cassette:
1. erwijder de schroeven zoals getoond in fig.8

2. Monteer de plaat zoals getoond in fig.9.

3. Plaats het nieuwe aansluitklemmenblok zoals getoond in figuur 10&11

4. Sluit de bedrading aan van de nieuwe accessoires, zie ook aansluitschema op de volgende pagina. Plaats het bewwegbare gedeelte terug in de cassette

Opm:
Het aansluitklemmenblok B is benodigd in de volgende situaties:

1. Bij alle zoneselective opties geselecteerd in de trip unit (cataloguscode digit 18)
2. Alle geavanceerde functies geselecteerd in de breaker/tripunit. (cataloguscode digit 19)

3. Alle spoel indicatiecontacten (digit 12)

4. Alle inschakel gereed contacten (digit 13)

5. Elke van de onderstaande hulpcontactopties
   -8NO/NC power rated
   -3NO/NC power rated + 2NO/NC HIFI
   -4NO/NC power rated + 4NO/NC HIFI

Opm:
Zijkant monteerbare hulpcontactblokken zijn special ontworpen voor 5-hoge (high density) applicatie ontwerpen.

Bij zijmontage zijn de volgende uitvoeringen niet mogelijk (digit 12)
8NO/NC power rated
4NO/NC power rated + 4NO/NC HIFI

Table 1.19: Terminal Wiring	**/ Branchement du bornier**	**/ Klemmenbordbedrading**		
Number of Terminals	/ Nombre de bornes	/ Aantal klemmenborden	**78**	
Terminal capacity	**/ Capacité des bornes**	**/ Klemmenbordcapaciteit**		
Screw type (bare conductors)	/ Type de vis (conducteurs dénudés)	/ Schroeftype (gestripte geleiders)	**1x**	0,35 - 2,5 mm²; 22-12 AWG
			2x	0.35 - 2.5 mm²; 22-14 AWG
Ring/spade terminal system	/ Cosses plates ou rondes	/ Ring/schop klemmenbordsysteem	**1x**	0,5 - 2,5 mm²; 20-12 AWG

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4

4.4.1 OPERATIONS COUNTER

The optional pack contains an operations counter with fixing screws. The unit is fitted to the inside of the circuit breaker Mechanism. It indicates and counts each charging operation of the Breaker mechanism. It is also is available in a factory mounted variant.

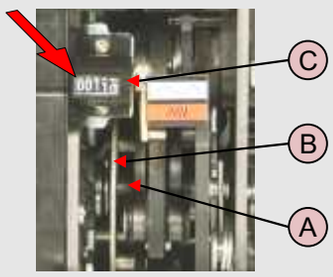
Note: The Operations Counter cannot be reset.

4.4.1 COMPTEUR D'OPÉRATIONS

Cette option est constituée d'un compteur d'opérations avec des vis de fixation. L'unité est montée à l'intérieur du mécanisme du disjoncteur. Elle indique et compte chaque opération d'armement du mécanisme du disjoncteur. Elle est également disponible en version montée en usine.
Remarque: le compteur d'opérations ne peut pas être remis à zéro.

4.4.1 ACTIETELLER

Het optionele pakket bevat een actieteller met montageschroeven. De unit wordt gemonteerd aan de binnenzijde van het vermogenschakelaarmechansime. Het biedt een aanduiding en telling van elke laadactie van het mechanisme. Ook beschikbaar als voorgemonteerde variant.
Opmerking: De Actieteller kan niet op nul gesteld worden.



Operations Counter Location
A) Spring charging link
B) Operating arm
C) Operations Counter

Emplacement du compteur d'opérations
A) Lien d'armement des ressorts
B) Bras
C) Compteur d'opérations

Locatie van de Actieteller
A) Veerlaadlink
B) Bedieningsarm
C) Actieteller

COUNTER

Catalogue Numbers Numéros de catalogue Catalogusnummers	Factory mounted Monté en usine Voorgemonteerd	Field kit or Spare Montage sur site ou pièce détachée Montagekit of Reserve
Counter Compteur Teller	**GMCN**	**GMCNR**

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained elsewhere in this section.

2. Position the mechanical operations counter (Fig.) over the two holes provided inside the mechanism bracket, ensuring the indicator face is aligned to show through the window in the cover.
3. Ensure that the operating arm (B) of counter is linked with the spring charging link (A) of the breaker mechanism and that is correctly positioned so that it operates freely.

4. Mount in position using the screws provided and apply torque 2,5-3Nm.

1. Retirer la face avant/du disjoncteur comme indiqué dans cette section.

2. Positionner le compteur mécanique d'opérations (Fig.) au-dessus des deux perforations sur la bride du mécanisme, en vérifiant que l'avant de l'indicateur est aligné avec la fenêtre du capot.
3. Vérifier que le bras (B) du compteur est couplé au lien d'armement des ressorts (A) du mécanisme du disjoncteur et qu'il est placé correctement de façon à bouger sans entrave.

4. Monter le compteur dans cette position à l'aide des vis fournies, en appliquant un couple de serrage de 2,5-3 Nm.

1. Verwijder de voorzijdecover zoals omschreven elders in dit hoofdstuk.

2. Plaats de mechanische teller (Afb.) op de twee voorziene gaten in de machanismebeugel, zodat de voorzijde van de indicator uitgelijnd is en zichtbaar door het covervenster.

3. Zorg ervoor dat de bedieningsarm (B) van de teller verbonden is met de veerlaadlink (A) van het schakelaarmechanisme en dat deze correct geplaatst is en vrij kan bewegen.

4. Monteer deze d.m.v. de meegeleverde schroeven en draai aan tot 2.5-3 Nm.

Fig.1

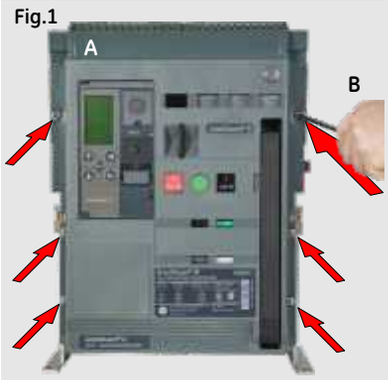


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4.2 Breaker locking with Key locks
4.4.2 Verrous disjoncteur
4.4.2 Sleutelsloten Vermogenschakelaar

WARNING

During operation the device described in this Instruction sheet is connected to high and potentially dangerous voltages.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Before installing any accessories, turn the breaker OFF, disconnect it from all voltage sources, and discharge the closing springs.

AVERTISSEMENT

Lors de la manipulation, le dispositif décrit dans la notice est connecté à des tensions élevées et potentiellement dangereuses

Seul un personnel qualifié est autorisé à installer, mettre en service, assurer la maintenance ou modifier ce dispositif conformement aux règles de sécurité en vigueur.

Le non respect de ces règles peut occasionner des blessures sérieuses au personnel et des dommages aux installations.

Avant l'installation de tout accessoire, assurez vous que le disjoncteur est ouvert, isolé de toutes les sources de tension et que ses ressorts sont déchargés..

WAARSCHUWING

Tijdens het bedienen van het apparaat zoals omschreven in deze instructie kunnen zich gevaarlijke spanningen voordoen.

Enkel gekwalificeerd personeel is toegestaan tot het monteren, aanpassen of onderhoud uitvoeren aan het apparaat met in achtname van de voorgeschreven en geldende veiligheidsvoorschriften.

Het niet volgen van deze voorschriften kan resulteren in het beschadigen van apparatuur als ook gevaar voor personeel.

Voordat men begint met installeren van accessoires dient men de breaker in de OFF positie te plaatsen en los te koppelen van alle spanningsbronnen, en de inschakelspoelen los te koppelen.

General
Breaker Key locks:

All EntelliGuard Devices can be equipped with one of two devices, that when fitted as indicated allow the use of one to four key locks that lock the device in it's open position.

-- The first device allows the mounting of up to four Ronis or Profalux type key locks of the following types:

Ronis 1104B: Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.
Profalux B204DY: With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

-- The second allows the mounting of a **Castell** type FS1 lock with key type FK4 key, 45° clockwise rotation to trap the key, 7/8"x3/8" square spindle.

On request a similar device is available allowing the use of one **Kirk type lock.**

Both devices are available in two variants:
1. Factory mounted mechanism:
The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired GE type lock kit.

2. Field mountable device:
A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

Généralité
Verrouillage à clef des disjoncteurs:

Tous les appareils EntelliGuard peuvent être équipés d'un ou deux dispositif(s) qui permet(tent) l'utilisation d'un à quatre verrouillage à clef qui verrouille le disjoncteur dans sa position ouverte.

-- Le premier dispositif permet le montage de maximum 4 verrouillages Ronis ou Profalux des types suivants :

Ronis 1104B: Clef 1/4 de pouce rotation horaire pour emprisonner la clef.
Profalux B204DY: avec clef type S1 1/4 de pouce rotation horaire pour emprisonner la clef.
-- Le second dispositif permet le montage d'un verrouillage **Castell** de type FS1 avec une clef de type FK4 , rotation horaire de 45° pour emprisonner la clef, 7/8"x3/8" axe carré.

Sur demande, un dispositif similaire permettant l'utilisation d'un verrouillage **Kirk** est disponible.

Ces deux dispositifs sont disponibles en deux variantes :
1. Mécanisme monté en usine:
Le dispositif est fourni monté avec les cames et les vis pour permettre à l'utilisateur de monter un kit de verrou GE acquis séparément
2. Mécanisme à monter sur site
Un kit est fourni pour permettre le montage sur site du mécanisme de verrouillage et l'utilisation d'un verrou compatible approvisionné ailleurs.

Algemeen
Sleutelsloten Vermogenschakelaar:

Alle EntelliGuard toestellen kunnen uitgerust worden met één van twee toestellen voor gebruik van één tot vier sleutelsloten om het toestel in de geopende positie te vergrendelen.

-- Het eerste toestel laat toe om maximaal vier Ronis of Profalux sleutelsloten van volgende types te monteren:

Ronis 1104B: Standaard sleutel 1/4 inch wijzerzinrotatie om de sleutel te vergrendelen.
Profalux B204DY: Standaard sleutel S1 1/4 inch wijzerzinrotatie om de sleutel te vergrendelen.

-- Het tweede laat montage toe van een **Castell** type FS1 slot met sleuteltype FK4, 45° wijzerzinrotatie om de sleutel te vergrendelen, 7/8"x3/8" vierkante spil.
Op aanvraag is er een gelijkaardig toestel beschikbaar voor gebruik van één **Kirk-slot.**

Beide toestellen zijn beschikbaar in twee varianten:
1. Voorgemonteerde units:
De vermogenschakelaar wordt geleverd met alle assen en schroeven om de gebruiker toe te laten een afzonderlijk aangkochte GE slotkit te monteren.
2. Ter plaatse monteerbare units:
Er bestaat een kit voor zelfmontage van het vergrendelmechanisme en gebruik van een slot van het juiste type dat elders is aangekocht.

Catalogue Numbers / Numéros de catalogue / Catalogusnummers	A: Factory mounted / A: Monté en usine / A: Voorgemonteerd		B: Field kit or Spare / B: Montage sur site ou pièce détachée / B: Montagekit of Reserve					
	A	B		A	B		A	B
Kit for 1-4 RONIS locks	**GBRON**	**GBRONR**	Kit pour 1-4 verrous RONIS	**GBRON**	**GBRONR**	Kit voor 1-4 RONIS sloten	**GBRON**	**GBRONR**
Kit for 1-4 PROFALUX locks	**GBPRO**	**GBPROR**	Kit pour 1-4 verrous PROFALUX	**GBPRO**	**GBPROR**	Kit voor1-4 PROFALUX sloten	**GBPRO**	**GBPROR**
Kit for Kirk Key Interlock Kit		**GBKRKR**	Kit pour verrous KIRK		**GBKRKR**	Kit voor KIRK		**GBKRKR**
Kit for 1 CASTELL	**GBCAS**	**GBCASR**	Kit pour 1 verrous CASTELL	**GBCAS**	**GBCASR**	Kit voor 1 CASTELL	**GBCAS**	**GBCASR**
RONIS Lock		**GRON**	Verrou RONIS		**GRON**	RONIS slot		**GRON**
PROFALUX Lock		**GPRO**	Verrou PROFALUX		**GPRO**	PROFALUX slot		**GPRO**
CASTELL Lock		**GCAS**	Verrou CASTELL		**GCAS**	CASTELL slot		**GCAS**

Introduction
4.4.2.1 Key Interlock Kit

The breaker key lock is an optional accessory, which will keep the breaker in trip free state while locked.

Maximum 4 keys of Ronis/Profalux or Kirk type can be used.

All EntelliGuard Devices can be equipped with one of the three locks, that when fitted as indicated allow the use of one to four key locks that lock the device in its open position.

Introduction
4.4.2.1 Kit de verrouillage par clef

Ce kit est un accessoire optionnel qui empêche la fermeture du disjoncteur lorsqu'il est verrouillé.

Un maximum de 4 clefs de type Ronis/Profalux ou Kirk peut être utilisé.

Tous les appareils EntelliGuard peuvent être équipés avec un des trois verrouillage qui, lorsqu'il est installé comme indiqué, permet l'utilisation d'un à quatre verrou(s) qui verrouille l'appareil en position ouverte.

Introductie
4.4.2.1 Sleutelvergrendelingskit

De breaker sleutelvergrendelling is een optionele kit, die de schakelaar vergrendelt in open positie.

Een maximum van 4 sleutels Ronis/Profalux of Kirk types kunnen geplaatst worden

Alle Entelliguard uitvoeringen kunnen uitgevoerd worden met een dezer sloten.

Fig.1

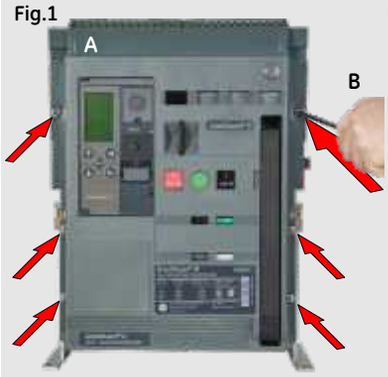


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

Breaker key lock installation:

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.

Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.1.
Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

3. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted , remove the bracket and cover from the EntelliGuard device. If supplied as a field mountable kit please proceed to step 4.
4. Take the Lock cover and carefully break out the openings needed to place the required number of locks.
5. Fix each lock to the lock bracket using the fixation nuts as indicated in Fig. A.

6. Using the nut supplied with each lock fix the activating CAM . Ensure that the CAM is positioned as indicated in Fig. B.

7. Using the supplied screws, fit the cover onto the mechanism.

8. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted . Remount the mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (Fig. D)

Installation des verrous sur le disjoncteur

1. Ouvrir le disjoncteur et décharger les ressorts du mécanisme en appyant sur les boutons de commande dans l'ordre suivant : OFF-ON-OFF.

Vérifier que les voyants indiquent “OFF” sur fond vert et « Ressorts déchargés » sur fond blanc.

Si l'installation doit se faire sur une version débrochable, retirer la partie mobile de la partie fixe avant de continuer.

2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig 1.
Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. 2.

3. Si le mécanisme de verrouillage a été monté en usine, enlever la bride et le capot de l'appareil EntelliGuard. Si le mécanisme est un kit à monter sur site, passer à l'étape 4.
4. Prendre le capot du mécanisme et dégager avec précaution les ouvertures nécessaires pour y placer le nombre de verrous souhaité.
5. Fixer chaque verrou au mécanisme de verrouillage à l'aide des écrous de fixation, comme indiqué sur la Fig. A.

6. Utiliser l'écrou fourni avec chaque verrou pour fixer la came d'activation. Vérifier que la came est positionnée comme indiqué sur le Fig. B.

7. À l'aide des vis fournies, ajuster le capot sur le mécanisme.

8. Si le mécanisme de verrouillage a été livré monté en usine, remonter le mécanisme avec son capot dans le disjoncteur, en vérifiant que le levier bouge sans entrave et interagit correctement avec le mécanisme du disjoncteur (Fig. D)

Installatie van de Schakelaarvergrendeling:

1. Schakel de schakelaar uit door op de UIT en AAN knoppen te drukken in de volgorde UIT-AAN-UIT, en zorg ervoor dat de veer ontspannen is.
Controleer op de voorzijde van de schakelaar dat de status indicator UIT aangeeft (groene achtergrond) en dat de veerspanindicator DISCHARGE weergeeft op een witte achtergrond

Bij installatie op een uitrijdbare uitvoering zorg ervoor dat het beweegbare gedeelte volledig is uitgereden.

2. Draai de 6 schroeven los mbv een kruisschroevendraaier van de afdekkap (fascia) zoals getoond in fig. 1.B Haal de voorspanhendel naar beneden zodat de afdekkap eenvoudig verwijderd kan worden.zie fig.1.

3. Indien het vergrendelingsmechanisme voorgemonteerd is, verwijder de beugel en cover van het EntelliGuard toestel. Indien geleverd als ter plaatse monteerbare kit, ga verder met stap 4.

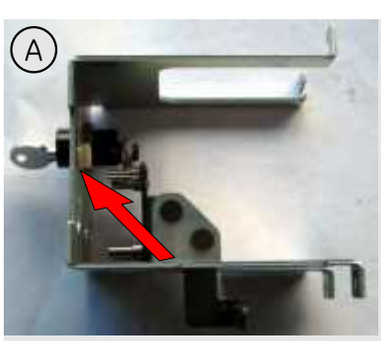
4. Plaats elk slot in de daarvoor vrijgemaakte opening

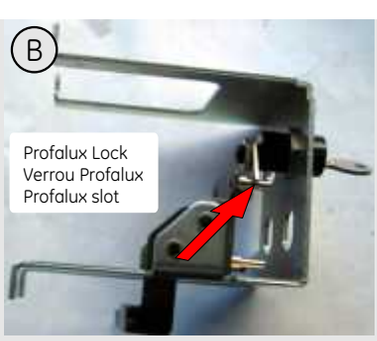
5. klem deze vast met de daarvoor bestemde klemring(fig. A)

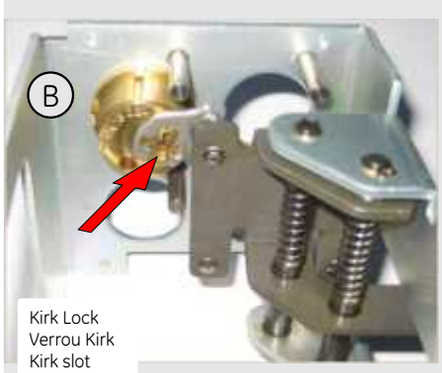
6. De kam zoals aangegeven op figuur B dient in een zelfde positie geplaatst worden als aangetoond op de foto van figuur B.

7. Gebruik de bijgeleverde schroeven voor het monteren op het mechaniek

8. Indien het vergrendelingsmechanisme voorgemonteerd is, herplaats het mechaniek met de afdekking in de breaker en controleer of de kam op een juiste manier beweegt tov. het breakermechanisme. (zie fig. D)







9. If supplied as a field mountable kit carefully removed the dummy lock cover from the breaker . Mount the Lock mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (See Fig. D+E)

10. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

11. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

12. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. F).

9. S'il s'agit d'un kit à monter sur site, retirer avec précaution le capot du verrou factice. Monter le mécanisme avec son capot dans le disjoncteur, en vérifiant que le levier bouge sans entrave et interagit correctement avec le mécanisme du disjoncteur (Fig. D + E)

10. Remettre en place la face avant du disjoncteur comme indiqué dans cette section.

11. Vérifier que la face avant est correctement alignée avec l'unité de protection et le mécanisme de cadenassage du disjoncteur .

12. Serrer les vis de fixation de la face avant à l'aide d'un tournevis Pozidrive. Appliquer un couple de 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. F).

9. Indien geleverd als een in het veld te monteren kit, plaats de kit in zijn geheel in de breaker en controleer of het mechanische gedeelte op een juiste manier is geplaatst en aansluit op het breakermechanisme (zie fig D&E)

10. Plaats nu de fascia (breaker afdekkap) zoals beschreven eerder in deze sectie.

11. Controleer dat de fascia op een juiste manier geplaatst is in lijn met de beveiligingsunit en de vergrendellingen.

12. Draai de 6 schroeven in de afdekkap met een kruiskopschroevendraaier vast en gebruik hiervoor een kracht van 6Nm (4.42 ft-lbs)

Breaker key lock Operation:

Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.

2. With the padlock level extended , rotate one or more of the the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.

3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

Fonctionnement des verrous du disjoncteur:

Pour utiliser le verrou, suivre la procédure suivante:

1. Appuyer sur le bouton-poussoir OFF sur la face avant du disjoncteur et déplier le levier deu verrouillage du disjoncteur.

2. Avec le levier déplié, faire tourner une ou plusieurs clés dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. La clé peut alors être retirée, ce qui verrouille le disjoncteur en position ouverte.

3. Pour déverrouiller, insérer la clef et tourner la dans le sens horaire (avec le levier déplié).

Werking van de Schakelaarvergrendeling:

Om de sloten te bedienen, volg onderstaande procedure:

1. Druk de OFF knop in op de voorzijde van de vermogenschakelaar en trek de slothendel naar voren.

2. Met de uitgetrokken slothendel, draai één of meer sleutels in tegenwijzerzin. De sleutel kan dan verwijderd worden waardoor de vermogenschakelaar in de geopende positie vergrendeld wordt.

3. met de slothendel uitgetrokken, plaats de sleutel in het slot en draai deze met de klok mee om de schakelaar vrij te geven voor inschakelen.

Tighten to 6Nm (4.42ft-lbs)
| Serrer à 6 Nm (4.42ft-lbs)
| Vastmaken met 6Nm (4.42ft-lbs)

Tighten to 6Nm (4.42ft-lbs)
| Serrer à 6 Nm (4.42ft-lbs)
| Vastmaken met 6Nm (4.42ft-lbs)

Instruction sheet
Fiche d'instructions Introductieblad

Introduction
4.4.2.2 Castell Lock Kit

The breaker key lock is an optional accessory, which will keep the breaker in trip free state while locked.

Maximum 1 key of Castell type can be used.

All EntelliGuard Devices can be equipped with only one Castell lock, that when fitted as indicated allow to lock the device in its open position.

Breaker key lock installation:

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.
Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.
If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.1.

Introduction
4.4.2.2 Kit de verrouillage Castell

Ce kit est un accessoire optionnel qui empêche la fermeture du disjoncteur lorsqu'il est verrouillé.

Un maximum de 1 clef de type Castell peut être utilisé.
Tous les appareils EntelliGuard peuvent être équipés un verrou Castell qui, lorsqu'il est installé comme indiqué, permet de verrouiller l'appareil en position ouverte.

Installation du kit de verrouillage :

1. Ouvrir le disjoncteur et décharger les ressorts du mécanisme en appuyant sur les boutons de commande dans l'ordre suivant : OFF-ON-OFF. Vérifier que les voyants indiquent "OFF" sur fond vert et « Ressorts déchargés » sur fond blanc.

Si l'installation doit se faire sur une version débrochable, retirer la partie mobile de la partie fixe avant de continuer.

2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig 1.

Introductie
4.4.2.2 Sleutelvergrendelling Castel key

De Castell key sleutelvergrendeling is een optie welke voorkomt dat de breaker kan worden ingeschakeld tijdens een geopende positie.

Er kan maximaal 1 Castel key interlock geplaatst worden.
Alle Entelliguard breakers kunnen uitgebreid worden met maximal 1 Castel key interlock, welke de breaker kan vergrendelen in zijn open positie.

Sleutelvergrendelling installatie:

1. Zet de schakelaar in de Uit stand, zorg dat de veer ontspannen is door op de OFF en ON knoppen te drukken in de volgorde UIT-AAN-UIT. Controleer op de standindicator dat deze UIT aangeeft (groene achtergrond) , en dat de veer gespannen indicator Ontspannen aangeeft (witte achtergrond) . Bij installatie op een uitrijdbare uitvoering dient men het beweegbare deel uit de cassette te rijden.

2. Draai de 6 schroeven los mbv een kruisschroevendraaier van de afdekkap (fascia) zoals getoond in fig. 1

Catalogue Numbers Numéros de catalogue Catalogusnummers	A: Factory mounted A: Monté en usine A: Voorgemonteerd	B: Field kit or Spare B: Montage sur site ou pièce détachée B: Montagekit of Reserve

A			B			A			B		
Kit for **1 CASTELL CASTELL Lock**	**GBCAS GCAS**	**GBCASR**	**Kit pour CASTELL** Verrouillage **CASTELL**	**GBCAS GCAS**	**GBCASR**	**Kit** voor 1 **CASTELL CASTELL slot**	**GBCAS GCAS**	**GBCASR**

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

4. Fix the cam with the Castell lock with the screw and nuts provided along with the kit as shown in Fig. 3.

5. Fix the Lock assy on the mounting Bracket as shown in Fig. 4.

6. Fix the mounting bracket assembly in breaker using the nuts provided as shown in Fig. 5a & 5b.

3 Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. 2.

4. Fixer la came sur le verrou Castell à l'aide des vis et écrous de fixation fournis avec le kit, comme indiqué sur la Fig. 3.

5. Fixer le verrou sur la bride comme indiqué sur la Fig. 4.

6. Fixer l'ensemble monté sur le disjoncteur à l'aide des écrous fournis comme indiqué dans les Fig. 5a et 5b.

3. Haal de voorspanhendel naar beneden zodat de afdekkap eenvoudig verwijderd kan worden.zie fig.2

4. Bevestig de cam met de meegeleverde schroeven in de kit zoals aangegeven in fig.3

5. Monteer het slotgedeelte op de montageplaat zoals aangegeven in fig.4

6. Bevestig de montagebeugel in de breaker zoals aangegeven in fig. 5A&5B.

7. Plaats de afdekkap van de breaker terug zoals omschreven voorgaand.

Fig.1

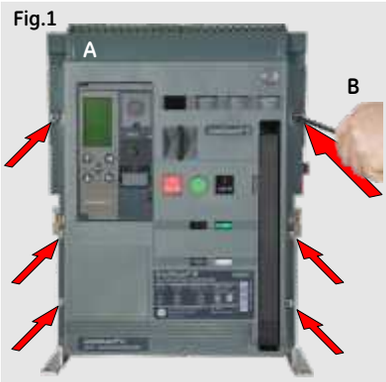


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

7. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

8. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

9. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. 7).

7. Remettre en place la face avant du disjoncteur comme indiqué dans cette section.

8. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

9. Serrer les vis de fixation de la face avant à l'aide d'un tournevis Pozidrive. Appliquer un couple de 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. 7).

8. Controleer dat de fascia op een juiste manier geplaatst is in lijn met de beveiligingsunit en de vergrendellingen.

9. Draai de 6 schroeven in de afdekkap met een kruiskopschroevendraaier vast en gebruik hiervoor een kracht van 6Nm (4.42 ft-lbs)

Breaker key lock Operation:
Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.

2. With the padlock level extended , rotate one or more of the the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.

3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

Verrouillage du disjoncteur:
Suivre les instructions suivantes pour le verrouillage du disjoncteur :

1. Appuyer sur le bouton OFF de la face avant du disjoncteur puis déplier le levier du cadenassage jusqu'à sa position sortie.

2. Avec le levier déplié, faire tourner une ou plusieurs clés dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. La clé peut alors être retirée, ce qui verrouille le disjoncteur en position ouverte.

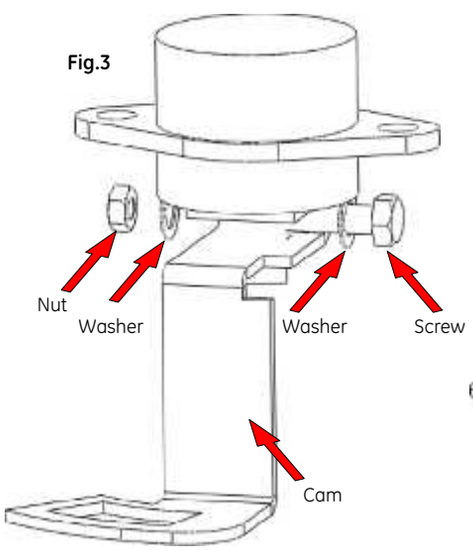
3. Pour déverrouiller, insérer la clef et tourner la dans le sens horaire (avec le levier déplié).

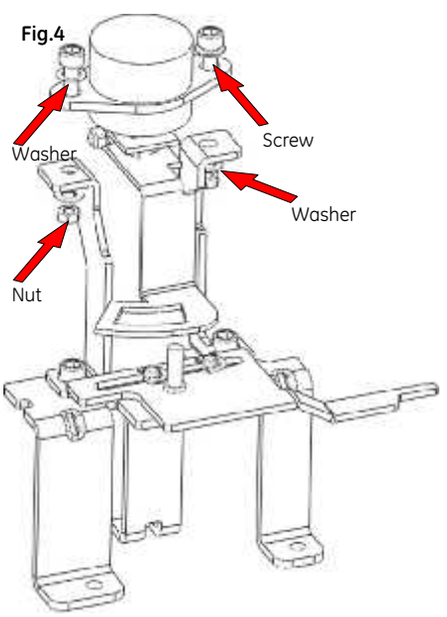
Werking:
Doorloop de onderstaande procedure voor de werking.

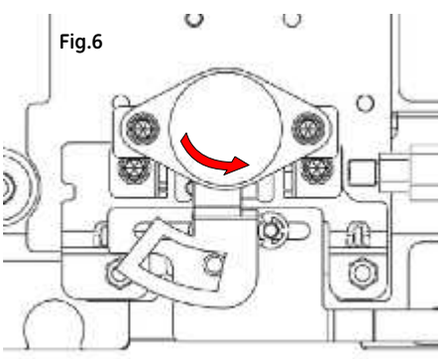
1. Druk op de UIT-knop op de voorkant van de schakelaar en trek de hangslotvergrendelingplaat naar voren.

2. Draai nu 1 of meer sleutels in tegengestelde klokrichting tot dat deze niet verder kan. De schakelaar is nu vergrendeld in de openpositie

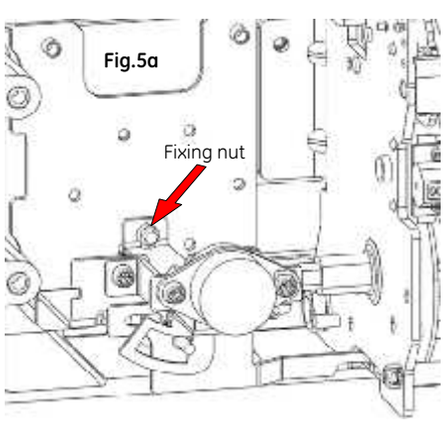
3. Met de hangslotvergrendellingsplaat naar voren/ in uitgetrokken positie, draai nu de castel key sleutelvergrendeling met de klok mee om het geheel te ontgrendelen of vrij te geven.

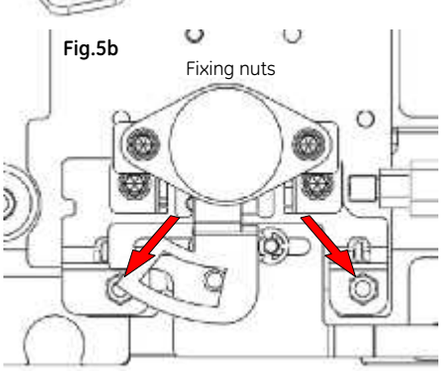






- Screw	Vis	schroef
- Nut	Ecrou	bout
- Washer	Rondelle	ring
- Fixing Nut	Ecrou de fixation	klemring
- Fig...	Fig.	fig.





Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4.3 Pushbutton Padlocking device

All EntelliGuard Devices can be equipped with a padlocking device that when fitted to the breaker front facia allows the user to padlock the 'ON' or the OFF' pushbutton or BOTH. It is only available as field mountable accessory and denies unauthorized access to the indicated pushbutton's).

Installation

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained .
2. Carefully remove the plastic material in the knock out openings as indicated in Fig. C using a 6,5mm diameter drill.
3. Mount the device on the breaker cover using M3x6 screws at 4 locations and hand tighten as indicated in Fig. D.
4. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

Operation

Slide one or both of the appropriate window over the Pushbutton (s) as indicated in Fig. E. Place padlock's with a hasp diameter of 5-8 mm as indicated in Fig. F.

4.4.3 Cadenassage des boutons-poussoirs

Tous les appareils EntelliGuard peuvent être équipés d'un système qui, monté sur la face avant du disjoncteur, permet à l'utilisateur de cadenasser le bouton-poussoir ON, le bouton-poussoir OFF ou les DEUX. Il n'est disponible que sous forme d'accessoire à monter sur site, et empêche tout accès non autorisé au(x) bouton(s)-poussoir(s) indiqué(s).

Installation

1. Démonter la face avantdu disjoncteur comme indiqué.
2. Enlever avec précaution le plastique dans les ouvertures prédécoupées comme indiqué sur la Fig. C à l'aise d'un foret de diamètre 6,5mm.
3. Monter le système sur le capot du disjoncteur à l'aide de 4 vis et serrer à la main comme indiqué sur la Fig. D.
4. Remettre en place la face avantdu disjoncteur comme indiqué dans cette section.

Fonctionnement

Faire glisser la ou les fenêtre(s) appropriée(s) sur le(s) bouton(s)-poussoir(s) comme indiqué sur la Fig. E. Mettre en place un cadenas avec un moraillon de 5-8 mm de diamètre comme indiqué sur la Fig. F.

4.4.3 Drukknopvergrendeling

Alle EntelliGuard toestellen kunnen uitgerust worden met een slot om de ON' of de OFF' drukknop of BEIDE te vergrendelen. Deze is enkel beschikbaar als ter plaatse monteerbaar accessoire en verhindert gebruik van deze drukknoppen door onbevoegd personeel.

Installatie

1. Verwijder de voorzijde afdekkap zoals aangegeven.
2. Verwijder voorzichtig het plastic materiaal in de uitduwopeningen zoals in Afb. C met daarbij gebruik makend van een 6,5mm diameter drill.
3. Monteer het toestel op de schakelaarafdekkap d.m.v. 4 schroeven (M3x6) handvast zoals in Afb. D.
4. Herplaats de voorzijdecover zoals omschreven elders in dit hoofdstuk.

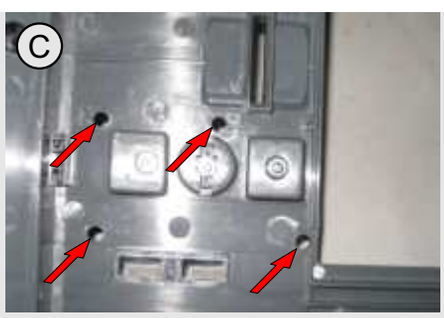
Werking

Schuif één of beide vensters over de Drukknop(pen) zoals in Afb. E. Plaats sloten met een beugeldiameter van 5-8 mm zoals in Afb. F.

Catalogue number:
Padlocking device for Pushbuttons **GPBD**

Numéros de catalogue:
Dispositif de cadenassage pour les boutons-poussoirs **GPBD**

Catalogusnummer:
Vergrendeltoestel voor drukknoppen **GPBD**



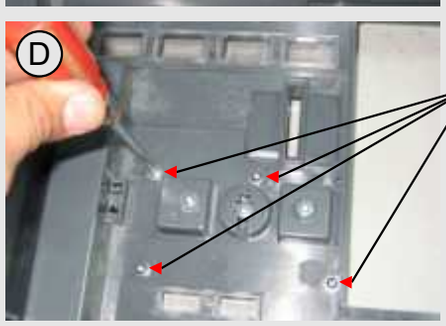


Fig.1

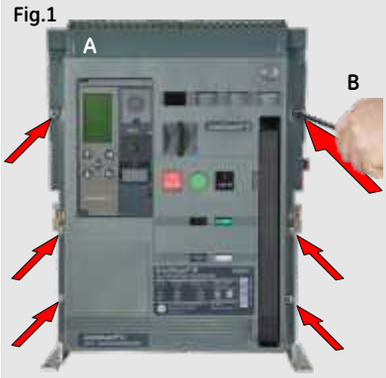


Fig.2

Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant

1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover

1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4

4.4.4 Drawout Cassette Key Locking

Two locks can be mounted. The locking device has the following functionality:

1. Locks the entry aperture of the racking handle in closed position.
2. Locks the breaker moving portion in the cassette in one the following positions:
   DISCONNECTED , TEST OR CONNECTED.

3. Locks the breaker in 'OFF' position and prevents it from being switched ON.

Two locks can be placed .
- RONIS 1104B Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.
-OR-
- PROFALUX B204DY With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

The device is available in two versions.
1. Factory mounted mechanism:
The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired GE type lock kit.

2. Field mountable device:
A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

4.4.4 Verrouillage de la partie fixe

Deux verrous peuvent être montés. Le système de verrouillage remplit les fonctions suivantes:

1. Il verrouille l'ouverture d'insertion de la manivelle de manœuvre en position fermée.
2. Il verrouille la partie mobile du disjoncteur dans la partie fixe dans l'une des positions suivantes:
   DÉBROCHÉ, TEST OU INSÉRÉ.
3. Il verrouille le disjoncteur en position OFF et l'empêche d'être mis en position ON.

Deux verrous peuvent être montés.
- RONIS 1104B - clé stantard ¼ de pouce, rotation dans le sens des aiguilles d'une montre pour bloquer la clé.
- OU - - PROFALUX B204DY - clé S1 ¼ de pouce, rotation dans le sens des aiguilles d'une montre pour bloquer la clé.

Ce système est disponible en deux versions.
1. Mécanisme monté en usine:
le disjoncteur/appareil est livré monté avec toutes les cames et vis qui permettent à l'utilisateur de monter un kit verrou GE acheté séparément.
2. Système montable sur site:
un kit est fourni pour le montage sur site du mécanisme de verrouillage. Il permet d'utiliser un verrou de type approprié acheté ailleurs.

4.4.4 Sleutelsloten Cassette

Er kunnen twee sloten gemonteerd worden. Het vergrendelingstoestel heeft volgende functie:

1. Vergrendelt de invoeropening van de uitrijdhendel in de gesloten positie.
2. Vergrendelt de bewegende delen van de vermogenschakelaar in één van volgende posities:
   DISCONNECTED , TEST of CONNECTED.
3. Vergrendelt de schakelaar in de 'OFF' positie en verhindert dat deze kan AANgeschakeld (ON) worden.
Er kunnen twee sloten gemonteerd worden.
- RONIS 1104B Standaard sleutel 1/4 inch wijzerzinrotatie om de sleutel te vergrendelen.
-OF-
- PROFALUX B204DY Standaard sleutel S1 1/4 inch wijzerzinrotatie om de sleutel te vergrendelen.

Het toestel is beschikbaar in twee versies.
1. Voorgemonteerde units:
De vermogenschakelaar wordt geleverd met alle assen en schroeven om de gebruiker toe te laten een afzonderlijk aangkochte GE slotkit te monteren.
2. Ter plaatse monteerbare units:
Er bestaat een kit voor zelfmontage van het vergrendelmechanisme en gebruik van een slot van het juiste type dat elders is aangekocht.

LOCKS

Catalogue Numbers Numéros de catalogue Catalogusnummers	A: Factory mounted A: Monté en usine A: Voorgemonteerd		B: Field kit or Spare B: Montage sur site ou pièce détachée B: Montagekit of Reserve					
	A	B		A	B		A	B
Kit for 1 RONIS lock (max. 2)	**GCRON**	**GCRONR**	Kit pour 1 verrouillage Ronis (Max : 2)	**GCRON**	**GCRONR**	Kit voor RONIS slot (max.2)	**GCRON**	**GCRONR**
Kit for 1 PROFALUX lock (max. 2)	**GCPRO**	**GCPROR**	Kit pour 1 verrouillage Profalux (Max : 2)	**GCPRO**	**GCPROR**	Kit voor PROFALUX slot (max.2)	**GCPRO**	**GCPROR**
---			---			---		
RONIS Lock		**GRON**	RONIS		**GRON**	RONIS slot		**GRON**
PROFALUX Lock		**GPRO**	PROFALUX		**GPRO**	PROFALUX slot		**GPRO**

Installation of key locks on Cassette.

1. Remove the knock-out feature on the Cassette front panel (Fig. A) & clean the flash with any sharp pointed Tool. Ensure no flash or projections left out & cavity is free for insertion of lock.
2. Remove M22 nuts from the Ronis /Profalux lock.
3. Insert the Lock body in to the front panel cavity. Assemble M22 nut on to lock body from inside of cassette & Turn until it reaches Cassette base plate face. Don't tighten, keep loose.

Installation des verrous sur la partie fixe.

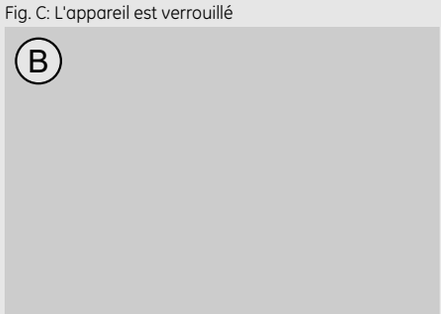
1. Évider la forme prédécoupée sur le panneau avant de la partie fixe (Fig. A) et ébarber les arêtes avec un outil pointu et aiguisé. Vérifier qu'il ne reste pas de barbes ni de projection et que la cavité est libre.
2. Retirer les écrous M22 du verrou Ronis/Profalux.
3. Insérer le corps du verrou dans la cavité du panneau avant. Mettre en place l'écrou M22 pour bloquer le corps du verrou depuis l'intérieur de la partie fixe, et tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la plaque de base de la partie fixe. Ne pas serrer.

Installatie van de sleutelsloten bij de Cassette.

1. Verwijder de uitduwstukken op de voorzijde van de Cassette (Afb. A) & verwijder eventuele ruwe gedeeltes van de uitsparing met een scherp gereedschap. Zorg ervoor dat alle openingen gereinigd zijn & dat de opening het slot kan ontvangen.
2. Verwijder de M22 moeren uit de Ronis /Profalux sloten.
3. Voer het slot in de opening in het voorpaneel. Bevestig de sloten met de M22 moeren van binnenuit & draai ze aan tot ze de basisplaat van de Cassette bereiken. Niet vastmaken, laat ze los.

Fig. A: Press the off button on the breaker
Fig. B: Key lock key rotate anti clock wise
Fig. C: Device locked out

Fig. A: Appuyer sur le bouton OFF du disjoncteur.
Fig. B: Tourner la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
Fig. C: L'appareil est verrouillé



Afb. A: Druk op de ON knop van de schakelaar
Afb. B: Sleutel in tegenwijzerzin draaien
Afb. C: Toestel vergrendeld

4. Assemble the key lock cam on to the Lock body. Orient on the slot. Tighten nut supplied along with lock body. Ensure that Camming Surface of the cam is in contact with pivot of key Lock actuator bracket fitted on Cassette.

5. Fully tighten the M22 nut.

Key lock operation.
1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED/TEST/CONNECTED Position.
2. Remove racking handle from the Crank insertion aperture if the handle is in place.

3. Press the OFF button on the breaker facia & open the breaker. Shown in Fig. A.

4. Turn the key on the key lock anticlockwise by 90 degree till it reaches dead stop (Fig. B). Remove the key. Device is now locked out.

Verification that security locking is in place.

5. It should not be possible to open the racking handle aperture shutter. Verify this by attempting to open the shutter drive by placing a screwdriver and rotating it clockwise as depicted in Fig. C.

6. It should not be possible to switch the breaker 'ON'. Verify this by attempting to turn the breaker 'ON' by depressing the 'ON' switch button on the breakers front fascia.

4. Monter la came du verrou sur le corps du verrou. Orienter sur la fente. Serrer l'écrou fourni avec le corps du verrou. Vérifier que la surface de la came est en contact avec le pivot de la bride d'actionnement du verrou montée sur la partie fixe.
5. Serrer complètement l'écrou M22.

Utilisation du verrou.
1. Vérifier que l'indicateur de position affiche la position DÉBROCHÉ/TEST/INSÉRÉ.
2. Retirer la manivelle de manœuvre du trou de manœuvre si elle s'y trouve.

3. Appuyer sur le bouton OFF sur la face avant du disjoncteur et ouvrir l'appareil (Fig. A).

4. Tourner la clé dans le verrou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à 90 degrés jusqu'à ce qu'elle atteigne un stop définitif (Fig. B). Enlever la clé. L'appareil est maintenant verrouillé.

Vérification du verrouillage de sécurité.

5. Il ne devrait pas être possible d'ouvrir le volet du trou de manoeuvre. Vérifier cela en essayant d'ouvrir le mécanisme d'entraînement du volet à l'aide d'un tournevis tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, comme indiqué dans la Fig. C.
6. Il ne devrait pas être possible de mettre le disjoncteur en position ON. Vérifier cela en appuyant sur le bouton ON sur la face avant du disjoncteur.

4. Monteer de slotas op het slot. Oriënteer het slot. Maak de moer vast die meegeleverd is met het slot. Zorg ervoor dat het Asoppervlak van de as in contact is met de pivot van de sleutelslotactuatorbeugel op de Cassette.

5. Draai nu de M22 moer vast.

Werking van het sleutelslot.
1. Zorg ervoor dat de positieindicator UITGEREDEN/TEST/INGEREDEN weergeeft.
2. Verwijder de uitrijdhendel uit de opening indien de hendel aanwezig is.

3. Druk de OFF knop in op de voorzijde van de schakelaar & open de schakelaar. Weergegeven in Afb. A.
4. Draai de sleutel van het slot in tegenwijzerzin 90 graden tot deze niet verder kan (Afb. B). Verwijder de sleutel. Het toestel is nu vergrendeld.

Controle van de plaatsing van het veiligheidsslot.
5. Men mag de opening van de uitrijdhendel niet kunnen openen. Controleer dit door de sluiter te trachten te openen d.m.v. een schroevendraaier zoals in Afb. C.

6. Men mag de vermogenschakelaar niet AAN (ON) kunnen schakelen. Controleer dit door te trachten de schakelaar in de 'ON' positie te zetten door op de 'ON' knop op de voorzijde te drukken.

note

notes | notities

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4

4.4.5 Door Interlock Kit

(Drawout pattern only)

A field mountable accessory, the door Interlock device can be mounted to the drawout breakers cassette. It prevents the user from inadvertently opening the door when the beaker is in the CONNECTED position.

There are two variants one suited for LEFT and one for RIGHT hinging doors.

Fig.1 contains one door interlock kit.

4.4.5 Interverrouillage de la porte

(disjoncteurs débrochables seulement)

Cet accessoire montable sur site peut être monté sur la partie fixe du disjoncteur débrochable. Il empêche l'utilisateur d'ouvrir la porte par inadvertance lorsque le disjoncteur est en position INSÉRÉ.

Il existe en deux versions, l'une pour les portes dont les charnières sont sur la DROITE, et l'autre pour les charnières sur la GAUCHE.

Fig.1 Contient un kit d'interverrouillage de porte

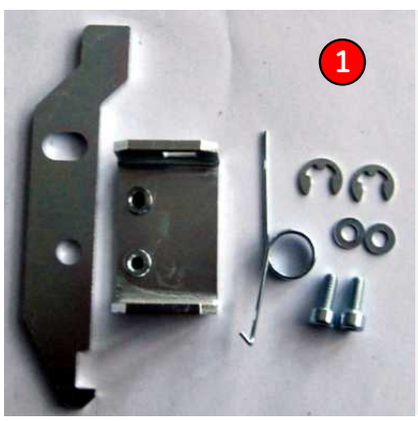
4.4.5. Deurvergrendeling

(enkel bij Uitrijdbare uitvoering)

Is een ter plaatse monteerbaar accessoire en kan gemonteerd worden in een cassette van de uitrijdbare uitvoering-vermogenschakelaar. Verhindert dat de gebruiker de deur onbedoeld opent wanneer de vermogenschakelaar zich in de INGEREDEN positie bevindt.

Er zijn twee varianten beschikbaar, voor deuren met scharnieren LINKS en RECHTS.

Afb. 1 toont één deurvergrendelingskit.



Each pack contains an interlock lever, a helical spring, circlips (Fig. 1). A door bracket & its mounting screws, washers are also included.

Chaque kit contient un levier d'interverrouillage, un ressort hélicoïdal des circlips (Fig. 1). Une bride de porte et ses vis de montage, les rondelles sont également incluses.

Elke kit omvat een hendelgedeelte, een beugel en circlips (zie fig.1) bijbehorende sluitringen, schroeven zijn ook inclusief.

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummers

Door interlock LEFT	**GLHD**
Door interlock RIGHT	**GRHD**
Interverrouillage de porte GAUCHE	**GLHD**
Interverrouillage de porte DROITE	**GRHD**
Deurvergrendeling LINKS	**GLHD**
Deurvergrendeling RECHTS	**GRHD**

LOCKS

Door Interlock
A door interlock mechanism may be fitted inside the cassette on the right for Left hinged door or Left for Right hinged door. Specify whether door is Left Hand or Right hand hinged when ordering.

Interverrouillage de porte
Un mécanisme d'interverrouillage de porte peut être monté à l'intérieur de la partie fixe, sur la droite pour les portes dont les charnières sont sur la gauche, ou à gauche pour les portes dont les charnières se trouvent sur la droite. Veuillez spécifier à la commande si la porte est à charnières à gauche ou à droite.

Deurvergrendeling
Er kan in de cassette een deurvergrendelingsmechanisme geïnstalleerd worden, rechts voor deuren met linkse scharnieren en links voor deuren met rechtse scharnieren.

Assembly
1. Place spring over the spring pin protruding from cassette side plate, as shown in Fig.2

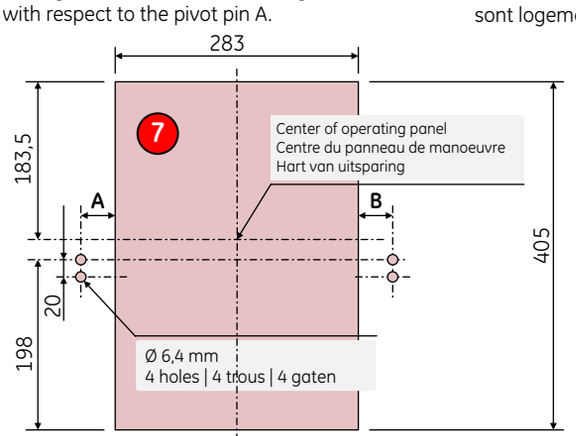
2. Position interlock lever as shown in Fig.3

3. Ensure one end of spring leg locates below second pin and the other leg rests on bottom edge of lever.

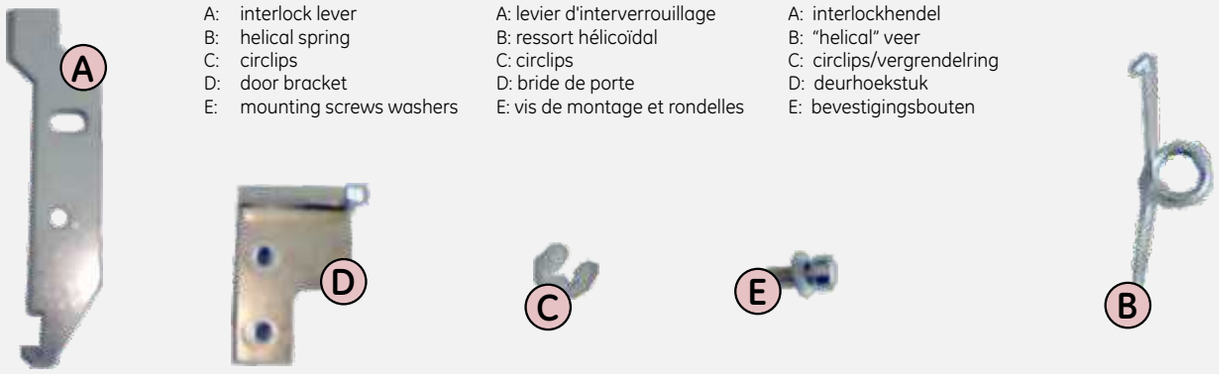
4. Holding lever in position; insert circlips one each into the groove in the spring pin & Second Pin (Fig.3). Now the interlock swings in the slot with respect to the pivot pin A.

Montage
1. Placer le ressort sur la tige qui dépasse de la plaque latérale de la partie fixe comme indiqué Fig. 2.
2. Placer le levier d'interverrouillage comme indiqué Fig. 3
3. Vérifier qu'une extrémité du ressort se trouve sous la deuxième tige et que l'autre extrémité repose sur le bord inférieur du levier.
4. **Maintenir le levier en position** et **:**
- mettre en place un circlip dans chaque rainure de la tige du ressort et de la deuxième tige Fig. 3. L'interverrouillage peux maintenant osciller dans sont logement autour de la tige A.

Montage
Montage:
1. Plaats de veer over de pin zoals aanwezig in de cassette (fig.2)
2. Positioneer de interlockhendel zoals in fig.3 getoond
3. Zorg ervoor dat een pin van de veer onder de tweede pin is gepositioneerd, en de tweede poot is geplaatst onder de onderkant van de interlockhendel.
4. Houd nu de interlockhendel in positie en plaats de circlips een in elke uitsparing hiervoor bestemd (fig.3)



Envelope Taille Frame	**A** (mm) GRHD	**B** (mm) GLHD
F1-3 pole |	**33,5**	**32,5**
F1-4 pole |	**33,5**	**132,5**
F2-3 pole |	**98,5**	**67,5**
F2-4 pole | .	**98,5**	**197,5**
F3-3 pole |	**240,5**	**225,5**
F3-4 pole |	**355,5**	**340,5**
	right hinged Charnières à droite rechtsdraaiend	left hinged Charnière à gauche linksdraaiend



A: interlock lever
B: helical spring
C: circlips
D: door bracket
E: mounting screws washers

A: levier d'interverrouillage
B: ressort hélicoïdal
C: circlips
D: bride de porte
E: vis de montage et rondelles

A: interlockhendel
B: "helical" veer
C: circlips/vergrendelring
D: deurhoekstuk
E: bevestigingsbouten

5. Based on the door interlock type, drill the hole pattern on the door as shown in Fig.7. Dimensions shown are in mm.

6. Assemble the door bracket to the door using the screws and washers as shown in Fig.4.

7. When the door is closed, the bracket on the door will be hooked to the door interlock on the cassette as shown in Fig.5 & 6.

5. Conformément au type d'interverrouillage, percer le trou dans la porte comme indiqué dans la Fig.7. Les dimensions sont en mm.

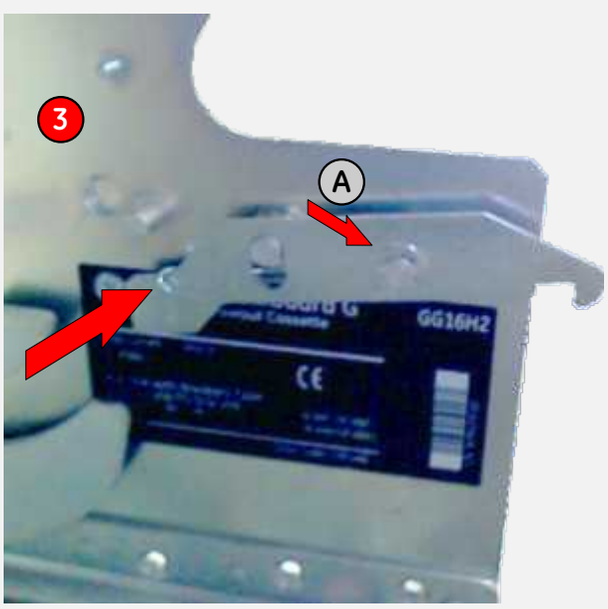
6. Monter la bride de porte sur la porte à l'aide des vis et rondelles comme indiqué dans la Fig.4.

7. Lorsque le porte est fermée, la bride s'accroche à l'interverrouillage comme indiqué dans les Fig.5 et 6.

5. Afhankelijk van het type deurvergendeling boor de gaten zoals aangegeven in fig.7 maten in mm weergegeven.

6. Plaats nu het deurhoekstuk gebruik makend van de meegeleverde bevestigingsbouten zoals aangegeven in fig.4

7. Wanneer de deur gesloten is zal het deurhoekstuk vergrendeld zijn door de interlock geplaatst op de cassette, zie fig.5&6.



Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4

4.4.6 MIS INSERTION FEATURE

A Pin and gate device that prevents the insertion of a circuit breaker into a cassette if the nominal rating of the breaker is incompatible with that of the cassette and its ancillary equipment.

Recommended configurations are provided with the Mis Insertion Feature for the entire EntelliGuard range.

Installation
Fig. A shows a pin block assembly mounted on the circuit breaker.
It is fixed by replacing the corresponding hex. bolt with M6 x 115mm long for envelope 1 type devices & M6 x 40mm long for Envelope 1 & 3 types. On Envelope 1 & 3 types the special NUT included in the device kit must be used, replacing the original.
In all cases Torque the screws to 8Nm.

The kit contains one different block type to be used per envelope and marked as P1, P2 & P3.

Fig. B shows the corresponding restrainer assembly mounted on the cassette by two M4 nuts and lock washers. There are two of these assemblies, the other is fitted to the opposite side of the cassette.

4.4.6 DÉTROMPEUR DE CALIBRE

Ce dispositif empêche l'insertion dans la partie fixe d'un disjoncteur dont le courant assigné est incompatible avec celui de la partie fixe et des équipement auxiliaires.

Les configurations recommandées sont fournies avec le détrompeur de calibre pour toute la gamme EntelliGuard.

Installation
La Fig. A montre un bloc de tiges monté sur le disjoncteur.
Il est fixé en remplaçant l'écrou correspondant avec un M6 x 115 mm de long pour les appareils de taille 2 et M6 x 40 mm de long pour les appareils de taille 1 et 3. Sur les tailles 1 et 3 l'ÉCROU spécial fourni dans le kit doit être utilisé pour remplacer l'original.
Dans tous les cas, appliquer un couple de serrage de 8 Nm.
Le kit contient un bloc pour chaque taille, identifié par le marquage P1, P2 et P3.

La Fig. B montre le guide correspondant monté sur la partie fixe à l'aide de deux écrous et rondelles M4. Cet élément est en deux exemplaires, l'autre est monté sur l'autre côté de la partie fixe.

4.4.6 MISINSERTIETOESTEL

Een toestel dat verhindert dat een vermogenschakelaar in een cassette kan gemonteerd worden indien de nominale rating van de schakelaar niet compatibel is met die van de cassette of hulpapparatuur.
Aanbevolen configuraties worden aangeboden met het Misinsertietoestel voor de gehele EntelliGuard reeks.

Installatie
Afb. A toont een penblokmontage op de vermogenschakelaar.
Wordt gemonteerd door de overeenstemmende zeskantbout te vervangen door M6 x 115mm voor bouwgrootte 1 type toestellen & M6 x 40mm voor Bouwgrootte 1 & 3 types. Bij Bouwgrootte 1 & 3 types moet de speciale MOER in de kit gebruikt worden.
In alle gevallen aanschroeven tot 8 Nm.
De kit bevat één verschillend bloktype te gebruiken per bouwgrootte en gemarkeerd als P1, P2 & P3.

Afb. B toont de overeenstemmende restrictiemontage op de cassette d.m.v. twee M4 moeren en sluitringen. Er bestaan twee van deze units, de andere wordt aan de tegenoverliggende zijde van de cassette bevestigd.

Mis Insertion

Catalogue Numbers	Numéros de catalogue	Catalogusnummer Reserveonderdeel
Mis insertion device Détrompeur de calibre Misinsertietoestel		**GREPM**

Use
Place the pins and gates to match the indicated recommended configurations.

Utilisation
Placer les tiges et gâchettes en fonction des configurations recommandées.

Gebruik
Plaats de pennen en openingen zoals de aanbevolen configuraties.

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4.7 Earthing device

(optional)

To allow either the outgoing cables or busbars to be safely held at earth potential and locked during system maintenance. After removal of the Draw Out clusters the same device can be mounted on the moving portion of the drawout device. The use of the separately available Cluster Pliers is necessary.

Kit Content

A Grounding Bar with spring pressure grounding contact and M10 size fixation hardware.

Installation

Upper Cluster Contact Grounding

1. Remove the upper cluster contacts (A) at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers (Fig. B).

2. Position the grounding bar on the exposed top terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.

4. The spring loaded grounding contact will engage with the top fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

Lower Cluster Contact Set Grounding

1. Remove the lower cluster contacts at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers.

2. Position the grounding bar on the exposed bottom terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.

3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.

4. The spring loaded grounding contact will engage with the bottom fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

4.4.7 Dispositif de mise à la terre

(en option)

Il permet verrouiller et de maintenir au potentiel du sol les câbles ou les barres omnibus sortants lors de la maintenance du système. Après avoir démonté les pinces de sectionnement du disjoncteur débrochable, le même système peut être monté sur la partie mobile. L'utilisation de l'outil pour pinces de sectionnement, disponible séparément, est nécessaire.

Contenus du kit

Une barre de mise à la terre avec un contact de mise à la terre à ressort et visserie de fixation M10.

Installation

Mise à la terre de la pince de sectionnement supérieure

1. Démonter les pinces de sectionnement supérieures (A) à l'arrière du disjoncteur à l'aide de l'outil pour pinces de sectionnement (Fig. B).

2. Placer la barre de mise à la terre sur la surface supérieure des bornes exposées, en vérifiant que le contact de mise à la terre à ressort est dirigé vers la gauche (vu de l'arrière).
3. Mettre en place les boulons et les rondelles en utilisant les pas de vis de la barre de mise à la terre, un boulon par pôle. Appliquer un couple de serrage de 30 Nm.
4. Le contact de mise à la terre à ressort s'ajustera sur le bloc de contacts fixe supérieur mis à la terre dans la partie fixe lorsque le disjoncteur sera manœuvré en position Inséré.

Mise à la terre de la pince de sectionnement inférieure

1. Démonter les pinces de sectionnement inférieures à l'arrière du disjoncteur à l'aide de l'outil pour pinces de sectionnement.
2. Placer la barre de mise à la terre sur la surface inférieure des bornes exposées, en vérifiant que le contact de mise à la terre à ressort est dirigé vers la gauche (vu de l'arrière).
3. Mettre en place les boulons et les rondelles en utilisant les pas de vis de la barre de mise à la terre, un boulon par pôle. Appliquer un couple de serrage de 30 Nm.
4. Le contact de mise à la terre à ressort s'ajustera sur le bloc de contacts fixe inférieur mis à la terre dans la partie fixe lorsque le disjoncteur sera manœuvré en position Inséré.

4.4.7 Aardingstoestel

(optioneel)

Voor een veilige behouding van ofwel de uitgaande kabels of busbars bij aardingspotentieel als vergrendeling tijdens systeemonderhoud. Na verwijdering van de Uittrekclusters kan hetzelfde toestel gemonteerd worden op het bewegende deel van het uitrijdbare uitvoeringtoestel. Gebruik van afzonderlijk verkrijgbare Clustertang is vereist.

Kitinhoud

Een aardingsbalk met veerdruk-aardingscontacten en M10 montagehardware.

Installatie

Bovencluster Contactaarding

1. Verwijder de bovenclustercontacten (A) aan de achterzijde van de vermogenschakelaar, d.m.v. een clustertang (Afb. B).

2. Plaats de aardingsbalk op de blootgestelde klemmenbordoppervlakken, met het veer gespannen aardingscontact naar links, van achteraan bekeken.

3. Installeer de bouten en sluitringen d.m.v. de schroefdraad in de aardingsbalk, een bout per pool. Aanschroeven tot 30 Nm.

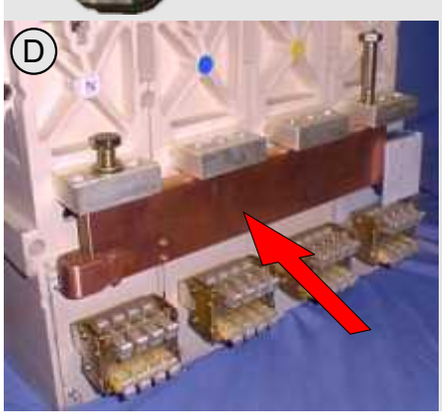
4. De veergeladen aardingscontacten zullen aansluiten bij het aardingscontactblok in de cassette wanneer de schakelaar in de ingereden positie geplaatst is.

Ondercluster Contactinstelling Aarding

1. Verwijder de onderclustercontacten aan de achterzijde van de vermogenschakelaar, d.m.v. een clustertang.
2. Plaats de aardingsbalk op de blootgestelde klemmenbordoppervlakken, met het veergeladen aardingscontact naar links, van achteraan bekeken.

3. Installeer de bouten en sluitringen d.m.v. de schroefdraad in de aardingsbalk, een bout per pool. Aanschroeven tot 30 Nm.

4. De veergeladen aardingscontacten zullen aansluiten bij het aardingscontactblok onderaan de cassette wanneer de schakelaar in de ingereden positie geplaatst is.



Catalogue number	3 pole	4 pole
..for frame 1		
max. 1600A	G16H4ED	G16H6ED
max. 2000A	G20H4ED	G20H6ED
..for frame 2		
max. 4000A	G40M4ED	G40M6ED
..for frame 3		
max. 6400A	G64M4ED	G64M6ED

Numéro de catalogue	3 pôles	4 pôles
..pour taille 1		
max. 1 600 A	G16H4ED	G16H6ED
max. 2 000 A	G20H4ED	G20H6ED
..pour taille 2		
max. 4 000 A	G40M4ED	G40M6ED
..pour taille 3		
max. 6 400 A	G64M4ED	G64M6ED

Catalogusnummer	3-polig	4-polig
..voor frame 1		
max. 1600A	G16H4ED	G16H6ED
max. 2000A	G20H4ED	G20H6ED
..voor frame 2		
max. 4000A	G40M4ED	G40M6ED
..voor frame 3		
max. 6400A	G64M4ED	G64M6ED

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4.8 Contact Wear Indicator

EntelliGuard devices require periodic maintenance. During these activities it is recommended that the arcing contact tips are checked for wear.

The contact wear indicator is a simple device that allows the user to establish if the arcing contacts need replacement. It can be used on devices of the fixed and pattern (if the arc chutes can be removed) and on devices of the drawout pattern.

Contact Wear Indicator use:
1. Remove the arc chamber assembly by loosening the two M6 hardware, Fig. A.
2. Drop the Wear indicator in the housing cavity till it properly seats on the housing surface. As shown in Fig. B.

3. Check each finger top end with respect to the green color area marked on the wear indicator as Shown in Fig. C.

4. Repeat this procedure for each pole and for each finger within the pole
5. If the finger top end crosses the edge of the green area marked on the wear indicator, the arcing contacts have eroded and needs replacement.
6. After use, remove the Wear Indicator and replace the arc chutes by placing and tightening the mounting hardware with a torque of 8 to 10 Nm.

Hint: If one or more of the arcing contacts need replacement immediately contact one of our After Sales Service Departments as indicated in section 6 of this USER MANUAL.

4.4.8 Témoin d'usure des contacts

Les appareils EntelliGuard nécessitent une maintenance périodique. À cette occasion, il est recommandé d'examiner l'usure des extrémités des pare étincelles.

Le témoin d'usure des contacts est un appareil simple qui indique à l'utilisateur si les pare étincelles ont besoin d'être changés. Il peut être utilisé sur les appareils fixes (si les pare étincelles peuvent être démontés) et débrochables.

Utilisation du témoin d'usure des contacts:
1. Démonter la chambre de coupure en desserrant les deux vis M6, Fig. A.
2. Faire descendre le témoin d'usure dans la cavité du support jusqu'à ce qu'il repose correctement sur la surface du support, comme indiqué sur la Fig. B.
3. Sur l'extrémité supérieure de chaque languette, vérifier le niveau de vert sur le témoin d'usure, comme indiqué sur la Fig. C.

4. Répéter cette procédure pour chaque pôle et pour chaque languette du pôle.
5. Si l'extrémité supérieure de la languette dépasse le niveau de vert marqué sur le témoin d'usure, les pare étincelles sont usés et doivent être changés.
6. Après utilisation, retirer le témoins d'usure et changer les pare étincelles en montant et en serrant les vis avec un couple de serrage.. de 8 à 10 Nm.

Conseil: Si un ou plusieurs pare étincelles doivent être changés, contacter immédiatement l'une de nos équipes de service après-vente comme indiqué dans la section 6 de ce manuel de l'utilisateur.

4.4.8 Contactslijtageindicator

EntelliGuard toestellen moeten regelmatig onderhouden worden. Bij deze activiteiten is het aanbevolen om de vonkcontacten te controleren op slijtage.

De contactslijtageindicator is een eenvoudig toestel waarmee de gebruiker kan controleren of vonkcontacten aan vervanging toe zijn. Deze kan gebruikt worden bij beide toesteltypes (indien de bluskamers verwijderd kunnen worden) en bij toestellen met uitrijdbare uitvoering.

Gebruik Contactslijtageindicator:
1. Verwijder de vonkkamerunit door de twee M6 schroeven te openen, Afb. A.
2. Laat de slijtageindicator in de opening van de behuizing vallen tot deze op het behuizingsoppervlak zit. Zoals in Afb. B.

3. Controleer elk uiteinde op een groene kleur aan de slijtageindicator zoals in Afb. C.

4. Herhaal deze procedure voor elke pool en voor elke vinger binnen de pool.
5. Indien het vingereinde de rand van het groene gebied overschrijdt, moeten de vonkcontacten vervangen worden.

6. Na gebruik, verwijder de slijtageindicator en vervang de bluskamers door de montagehardware te plaatsen en aan te schroeven tot 8 tot 10 Nm.

Hint: Indien één of meer bluskamers vervangen moeten worden, neem onmiddellijk contact met één van onze Naverkoopdiensten zoals in hoofdstuk 6 van deze HANDLEIDING.

WEAR

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummer

Contact Wear Indicator	**GCNTW**
Témoin d'usure des contacts	
Contactslijtageindicator	

Warning / Avertissement / Waarschuwing
-- Do not use a device with damaged or worn Main Contacts.
-- N'utilisez pas un appareil dont les contacts principaux sont endommagés ou usés.
-- Gebruik geen toestel met beschadigde of versleten Hoofdcontacten.

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4.9 Phase Barrier

The phase barriers are to be used for applications with a voltage (Ue) >690V. The barrier prevents external flashover between the phases and acts as an isolator between the two adjacent phases during venting in a short circuit situation.

The barriers are supplied in kits of 9, three for the envelope 1 & 2 fixed version, three for the envelope 3 fixed version and 3 useable for all drawout cassette types. Per three pole device two barriers are needed and per 4 pole device three.

Use the following procedure to install the Phase Barrier accessory onto the circuit breaker.

1. Identify correct Phase Barrier type:

Fig.1 For Envelope 1 & 2 fixed.
Fig.2 For Envelope 3 fixed.
Fig.3 For all Drawout Cassettes.

4.4.9 Séparateur de phase

Les séparateurs de phase doivent être pour les applications dont la tension (Ue) >690V. Il protège contre les risques d'arc électrique entre les phases en isolant les deux phases voisines dans des situations de court-circuit.

Les séparateurs de phase sont fournis en kits de 9 pièces : trois pour les disjoncteurs fixes de tailles 1 et 2, trois pour les disjoncteurs fixes de taille 3 et trois pour toutes les tailles de disjoncteur débrochable. 2 séparateurs sont nécessaires pour les disjoncteurs 3 pôles et 3 pour les disjoncteurs 4 pôles.

Suivre les instructions suivantes pour installer les séparateurs de phase sur les disjoncteurs.

1. Déterminer le type de séparateur de phase à utiliser :

Fig.1 Pour taille 1 et 2 fixe.
Fig.2 Pour taille 3 fixe.
Fig.3 Pour toutes les tailles débrochable.

4.4.9 Fasescheiders

Fasescheiders dienen gebruikt te worden wanneer de spanning (Ue) >690V. de scheidingsschotten voorkomen vonkvorming tussen de verschillende fasen, en dient als isolator tussen de fasen in geval van kortsluiting.

De fasescheiders worden geleverd in een kit bestaande uit 9 scheidingsschotten. 3 voor de bouwgrootte 1 en 2 vaste uitvoeringen, 3 voor de bouwgrootte 3 vaste uitvoeringen en 3 voor alle uitrijdbare uitvoeringen. Voor 3-polige uitvoeringen 2 scheidingsschotten zijn benodigd per zijde, voor de 4-polige uitvoeringen zijn 3 scheidingsschotten benodigd.

Doorloop de onderstaande procedure voor het plaatsen van de scheidingsschotten:

1. Gebruik de juiste scheidingsschotten voor de betreffende uitvoering

Fig.1 voor bouwgrootte 1&2 vaste uitvoering
Fig.2 voor bouwgrootte 3 vaste uitvoering
Fig.3 voor alle uitrijdbare cassettes

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummer

Phase Barrier	**GJP**	Set of 9 Phase Separators
Séparateur de phase	**GJP**	Jeu de 9 séparateurs de phase
Fasescheiders	**GJP**	Set van 9 fasescheidingsschotten

2. Assemble two pcs. of the the phase barriers for 3 pole devices and 3 for 4 pole devices as shown in Fig.4 & 5.

2.1 For fixed types (Fig.4): Use one M5 screw, flat and spring washer. Tighten to torque of 4 - 6 Nm at top end.

2.2 For drawout types (Fig.5): Use two M6 screw, flat and spring washer. Tighten to torque of 4 - 6 Nm at top & bottom end.

2. Monter deux séparateurs de phase pour les appareils 3 pôles et 3 séparateurs de phase pour les appareils 4 pôles comme indiqué dans les Fig.4 et 5.

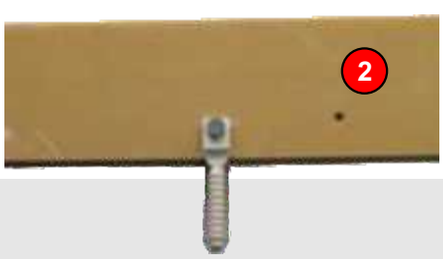
2.1 Pour les versions fixes (Fig.4): utliser une vis M5 ainsi qu'une rondelle plate et une rondelle à ressort. Serrer le haut avec un couple de 4 - 6 Nm.

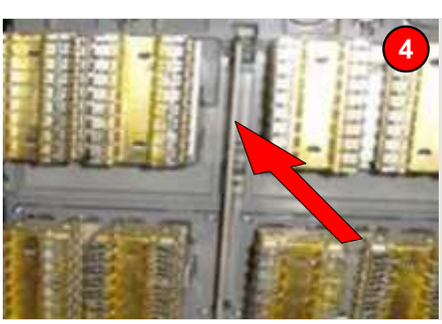
2.2 Pour les versions débrochables (Fig.5): Utiliser 2 vis M6 ainsi qu'une rondelle plate et une rondelle à ressort. Serrer le haut et le bas avec un couple de 4 - 6 Nm.

2. Plaats 2 fasescheidingsschotten voor een 3-polige uitvoering en 3 voor een 4- polige uitvoering zoals aangegeven in fig.4&5

2.1 Voor vaste uitvoering (fig.4) gebruik 1 M5 bout, plat en veerringen. Draai deze vast met een kracht van 4-6Nm bovenzijde

2.2 Voor uitrijdbare uitvoering (fig.5) gebruik 2 M6 bouten, plat en veerringen. Draai deze vast met een kracht van 4-6Nm bovenzijde en onderzijde.





Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4

4.4.10 IP54 Cover

Each EntelliGuard breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.
It can be fitted on the panel door in place of the door flange. It uses the same hole pattern as door flange and doesn't require any additional holes.

Use the following procedure to install the IP54 cover on the panel door.

1. Check that the package contains all the parts listed in Table.

2. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.
Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

4.4.10 Porte IP54

Chaque disjoncteur EntelliGuard est fourni avec une porte qui, une fois montée, assure un indice de protection IP40. En option, une autre porte de plus haut indice de protection est disponible. Elle permet d'atteindre IP54.
Elle peut être montée sur le panneau, à la place de la porte standard. Elle utilise les trous de montage standard et ne nécéssite pas d'autre perçages.

Suivre les instructions suivantes pour installer la porte IP54.

1. Vérifier que le kit contient toutes les pièces listées dans la table.

2. Ouvrir le disjoncteur et décharger les ressorts du mécanisme en appuyant sur les boutons de commande dans l'ordre suivant : OFF-ON-OFF.
Vérifier que les voyants indiquent “OFF” sur fond vert et « Ressorts déchargés » sur fond blanc.

4.4.10 IP54 voorzijdecover

Elke Entelliguard wordt geleverd met een deurframe voor een IP40 beschermingsgraad . Optioneel kan een cover geleverd worden voor een IP54 afscherming.

Deze kan geplaatst worden op de deur , hiervoor zijn geen additionele gaten voor nodig.

Doorloop de onderstaande procedure voor het plaatsen van de IP54 afdekkap.

1. Controleer of de kit alle benodigde onderdelen omvat.
2. Zet de schakelaar in de Uit-stand, zorg dat de veer ontspannen is door op de OFF en ON knoppen te drukken in de volgorde UIT-AAN-UIT.
Controleer op de standindicator dat deze UIT aangeeft (groene achtergrond) , en dat de veer gespannen indicator Ontspannen aangeeft (witte achtergrond) . Bij installatie op een uitrijdbare uitvoering dient men het beweegbare deel uit de cassette te rijden

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummer

IP54 Cover	**G54DR**
Porte IP54	**G54DR**
IP54 voorzijdecover	**G54DR**

IP54 COVER

3. Open the panel door. Remove the door flange from the door by removing the screws from inside of the door.

4. Assemble the IP54 cover assembly on the door with screws and washers as shown in picture.

5. 12 screws are required to assemble the IP54 cover for a drawout type of breaker.

6. 10 screws are required to assemble the IP54 cover for a fixed type of breaker.

3. Ouvrir la porte du panneau. Retirer la flasque de la porte en dévissant les vis de l'intérieur de la porte.

4. Monter la flasque IP54 sur la porte à l'aide des vis et des rondelles comme indiqué dans la figure.

5. 12 vis sont nécessaires pour monter le flasque IP54 sur un disjoincteur de type débrochable.

6. 10 vis sont nécessaires pour monter le flasque IP54 sur un disjoincteur de type fixe.

3. Open de deur van het panel en verwijder het deurrubber door de schroeven aan de binnenzijde van de deur te verwijderen.

4. Plaats de IP54 afdekkap met behulp van de bijgeleverde schroeven en sluitringen zoals getoond op de foto.

5. 12 schroeven zijn benodigd voor het plaatsen van de IP54 afdekkap bij een uitrijdbare uitvoering.
6. 10 schroeven zijn benodigd voor het plaatsen van de IP54 afdekkap bij een vaste uitvoering.

Table: Part list

Description:	Quantity
Ⓐ Cover Assembly	1
M4 Hex nut	2
Ⓑ Screws M4 x 10	12
Plain washer M4	12
Lock washer M4	12
Ⓒ Mounting bracket	1

Table: Liste des pièces

Description:	Quantité
Ⓐ Flasque	1
Ecrous M4 Hex	2
Ⓑ Vis M4 x 10	12
Rondelles M4	12
Rondelles autobloquantes M4	12
Ⓒ Bride de montage	1

Overzicht onderdelen

Omschrijving:	Aantal
Ⓐ Afdekkap	1
M4 bouten	2
Ⓑ Schroeven M4 x 10	12
Veerringen M4	12
Sluitringen M4	12
Ⓒ Bevestigingsbeugel	1

7. Fixed type of IP54 cover needs an additional bracket assembly as shown in the Fig.4.

8. For opening the cover, rotate the latch in anti-clock wise direction

9. For locking the door, rotate the latch in clock-wise direction.

7. Les portes IP54 pour type fixe nécessitent une bride de montage supplémentaire comme indiqué dans la Fig.4.

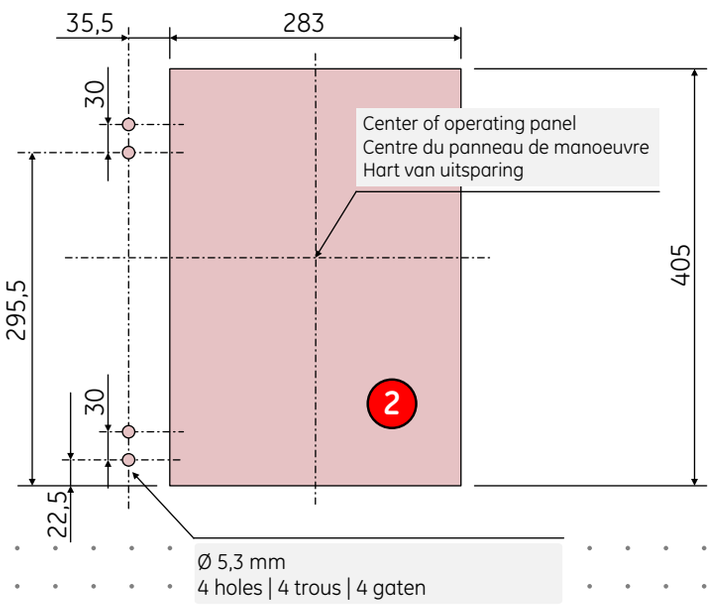
8. Pour ouvrir la porte, tourner le loquet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

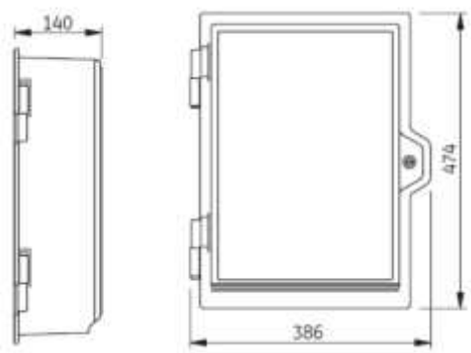
9. Pour verrouiller la porte, tourner le loquet dans le sens des aiguilles d'une montre.

7. Voor een vaste uitvoering is een bevestigingsbeugel benodigd zie fig.4.

8. Voor het openen van de afdekkap, draai de vergrendelbout “anti clock wise” los.

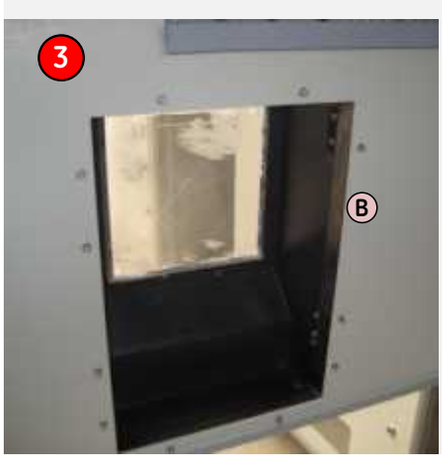
9. Voor het vergrendellen van de afdekkap, draai de vergrendelbout met de wijzers van de klok mee vast.





Removed door flange
Retirer le flasque de porte
Verwijderd deurrubber

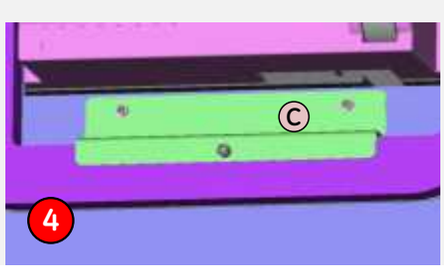
Screw for IP54 Cover opening
Vis pour l'ouverture du flasque IP54
Vergrendelbout voor IP54 afdekkap



Additional bracket for Fixed Breaker versions.

Brides de montage supplémentaires pour disjoncteurs version fixe

Additionele bevestigingsbeugel voor vaste uitvoeringen



Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

4.4

4.4.11 Voltage Conditioners

Function:
Provides isolated bus voltage signal to each trip unit by stepping down the potential to 1.767VAC also provides transient suppression. Voltage conditioners are necessary to allow bus voltage sense by trip units connected to same bus voltage.

Specifics: **Input:**
GMPU1: 50/60Hz 220-230VAC
GMPU2: 50/60Hz 380-400VAC
GMPU3: 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

Output from the module:
GMPU1: **Input:** 50Hz, 230VAC
Output: 1.767VAC
GMPU2: **Input:** 50Hz, 400VAC
Output: 1.767VAC
GMPU3: **Input:** 50Hz, 250 (option1) VAC
Output: 1.767VAC
Input: 50Hz, 290 (option2) VAC
Output: 1.767VAC
Input: 50Hz, 415 (option3) VAC
Output: 1.767VAC
GMPU4 **Input:** 50Hz, 690VAC, Delta connected
Output: 1.767VAC

4.4.11 Conditionneur de signaux

Fonction:
Fournit à chaque unité de protection un signal isolé de la puissance don't le potentiel est abaissé à 1,767Vca et supprime les éventuelles surtensions. Les conditionneurs de signaux sont nécessaires pour permettre aux unités de protection de mesurer la tension présente sur les bornes principales (puissance).
Version: **Tension d'entrée :**
GMPU1: 50/60Hz 220-230Vca
GMPU2: 50/60Hz 380-400Vca
GMPU3: 50/60Hz 240-250/277-290/415Vca

Tension de sortie du module :
GMPU1: **entrée** 50Hz, 230Vca
Sortie: 1,767Vca
GMPU2: **entrée** 50Hz, 400Vca
Sortie: 1,767Vca
GMPU3: **entrée** 50Hz, 250 (option1) Vca
Sortie: 1,767Vca
entrée 50Hz, 290 (option2) Vca
Sortie: 1,767Vca
entrée 50Hz, 415 (option3) Vca
Sortie: 1,767Vca
GMPU4 **entrée 50Hz, 690VCA, raccordement triangle** Sortie: 1,767Vca

4.4.11 Spanningsregelaars

Omschrijving:
Levert een geïsoleerd spanningsignaal voor elke trip unit door het potentiaal terug te brengen naar 1,767Vac. Spanningsregelaars zijn benodigd gelet de gevoeligheid van trip units voor een stabiele en gelijkwaardige busspanning bij meerdere trip units aangesloten.

Specificaties: **Input:**
GMPU1: 50/60Hz 220-230VAC
GMPU2: 50/60Hz 380-400VAC
GMPU3: 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

Output van de module:
GMPU1: **Input:** 50Hz, 230VAC
Output: 1.767VAC
GMPU2: **Input:** 50Hz, 400VAC
Output: 1.767VAC
GMPU3: **Input:** 50Hz, 250 (option1) VAC
Output: 1.767VAC
Input: 50Hz, 290 (option2) VAC
Output: 1.767VAC
Input: 50Hz, 415 (option3) VAC
Output: 1.767VAC
GMPU4 **Input:** 50Hz, 690VAC, Delta connected
Output: 1.767VAC

CONDITIONER

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummer

GMPU1, GMPU2, GMPU3

Application:
:
-- **3 sets** of voltage conditioners are required for each voltage sensing location.
-- The max. Wire length from voltage conditioners to trip device is 7meter.
-- Use AWG16 wire (1,5 mm²).

Application:

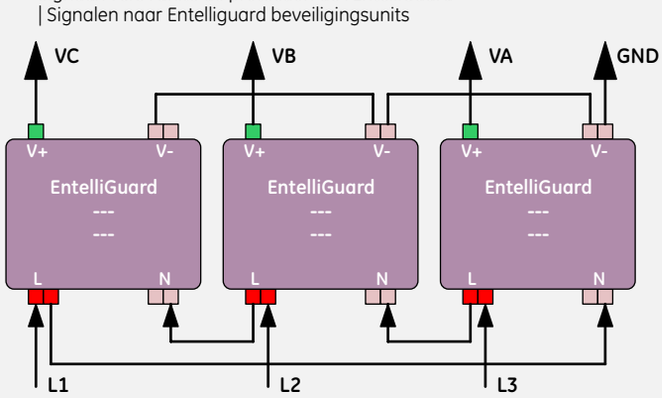
-- 3 kits de conditionneur de signaux sont nécessaires pour chaque point de mesure de tension.
-- La longueur maximum du conditionneur de signaux à l'unité de protection est de 7 mètres
-- Utiliser des câbles de type AWG16 (1,5 mm²).

Applicatie:

-- **Drie sets** spanningsregelaars zijn benodigd, voor elke meetunit een set.
-- De maximale lengte van de bedrading van spanningsregelaar naar trip unit bedraagd 7 meter.
-- Gebruik AWG16 bedrading (1,5 mm²).

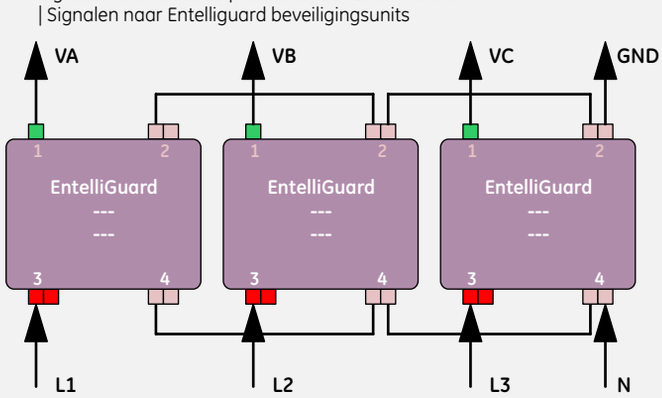
Connection diagram | Schéma de câblage | Aansluitschema
For 3 Phase 3-wire system

Signals to EntelliGuard trip unit
Signaux vers l'unité de protection de l'EntelliGuard
| Signalen naar Entelliguard beveiligingsunits



Connection diagram | Schéma de câblage | Aansluitschema
For 3 Phase 4-wire system

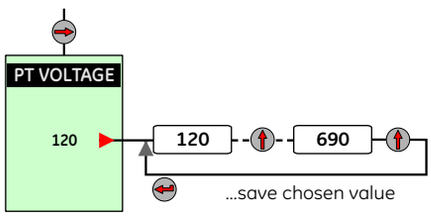
Signals to EntelliGuard trip unit
Signaux vers l'unité de protection de l'EntelliGuard
| Signalen naar Entelliguard beveiligingsunits



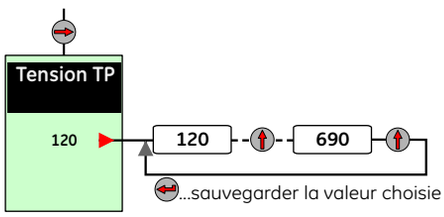
Inputs 3 phase 50/60 Hz Phase sequence L1, L2, L3
Entrée triphasée 50/60 Hz – Séquence de phase L1, L2, L3
| Input 3 fase 50/60Hz, fasevolgorde L1,L2,L3

Configuring the Electronic trip unit (ETU) for Voltage Conditioner:
Configure the trip unit (ETU) with following PT ranges for Voltage conditioner catalogues listed..

GMPU1 PT voltage to be set to 230V
set PT connection as Phase to Neutral
GMPU2 PT voltage to be set to 400V
set PT connection as Phase to Neutral
GMPU3 PT voltage to be set to 250/290/415V
..as per the jumper wire settings of J5 connector described below.
set PT connection as Phase to Neutral
and
GMPU4 PT voltage to be set to 690V
set PT connection as Phase to Phase

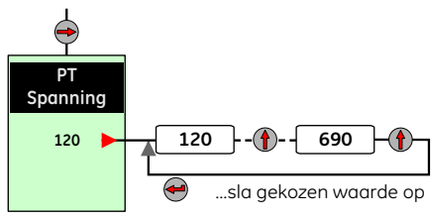


Configuration de l'unité de protection pour les conditionneurs de signaux :
Configurer l'unité de protection avec les plages de tension qui correspondent aux conditionneurs de signaux suivants :
GMPU1 La tension doit être réglée à 230V
Régler la connection sur Phase à Neutre
GMPU2 La tension doit être réglée à 400V
Régler la connection sur Phase à Neutre
GMPU3 La tension doit être réglée à 250/290/415V
..A l'aide du cavalier, réglage du cablâge sur J5 connecteur décrit ci-après.
Régler la connection sur Phase à Neutre
et
GMPU4 La tension doit être réglée à 690V
Régler la connection sur Phase à Phase

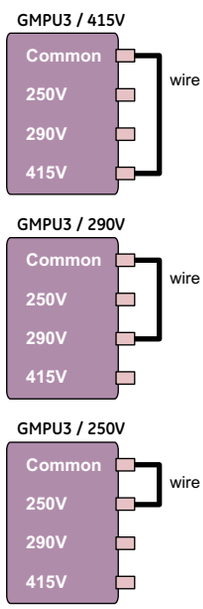


Instellen van de elektronische beveiligingsunit voor gebruik van de Spanningsregelaar:
Configureer de trip unit voor de volgende PT waarden voor de Spanningsregelaar zoals in de catalogus vermeld:
GMPU1 PT spanning instellen op 230V
Stel PT connectie in op fase-nul
GMPU2 PT spanning instellen op 400V
Stel PT connectie in op fase-nul
GMPU3 PT spanning instellen op 250/290/415V
Voor de aansluit setting J5 connector zoals hieronder omschreven.
Stel PT connectie in op fase-nul

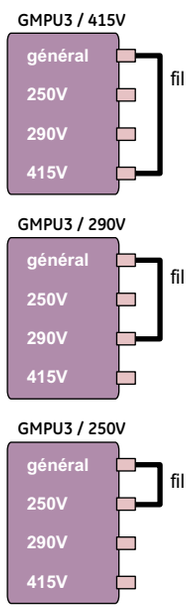
GMPU4 PT spanning instellen op 690V
Stel PT connectie in op fase-fase



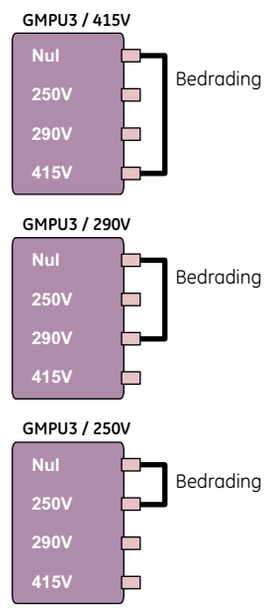
J5 Connections GMPU3:



GMPU3 connexion J5 :



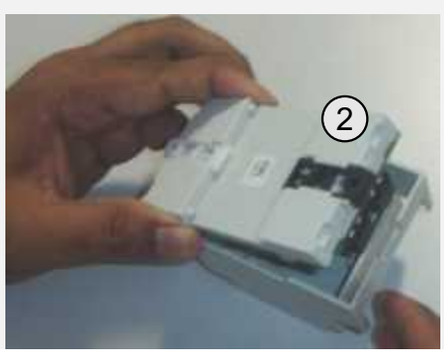
J5 Connectie GMPU3:



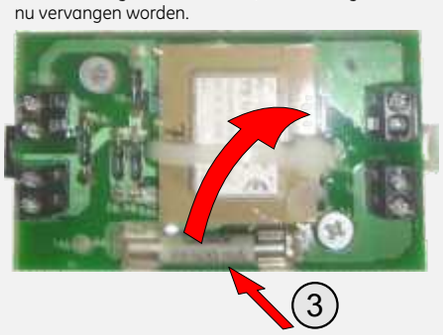
Fuse replacement
Remplacement du fusible
Vervangen zekering

1. Use screw driver to open the botton plate
2. Take out the bottom plate which carries the PCB
3. Now the fuse is accessible.
   Replace the fuse if needed...

1. Utiliser un tournevis pour ouvrir la plaque du bas
2. Retirer la plaque du bas qui supporte le circuit imprimé
3. Le fusible est maintenant accessible.
   Remplacer le fusible si nécessaire...



1. Maak gebruik van een schroevendraaier om de bodemplaat te openen.
2. Verwijder de bedemplaat waarop de printplaat is bevestigd.
3. De zekering is nu bereikbaar, indien nodig kan deze nu vervangen worden.



4.4

4.4.11 Voltage Conditioners

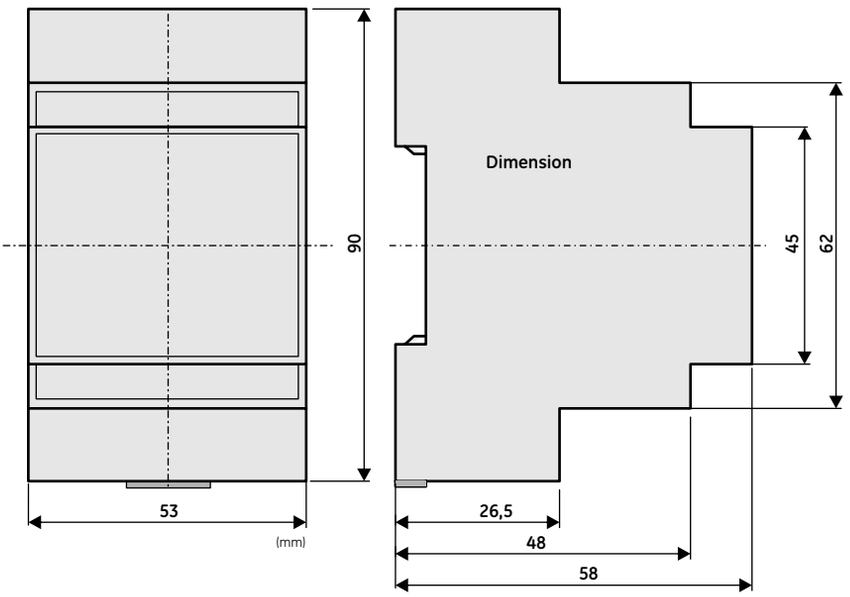
Dimension

4.4.11 Conditionneur de signaux

Dimensions

4.4.11 Spanningsregelaars

Afmetingen



4.4.12 Neutral Sensor
(Rogowski coil)

When an EntelliGuard device in a 3 pole configuration is used in a 4 wire network a fourth sensor needs to be placed in the Neutral.

It also must be connected to the Trip Unit input as indicated elsewhere in the User Manual.

4.4.12 Capteur de neutre
(Bobines de Rogowski)

Lorsqu'un appareil EntelliGuard à 3 pôles est utilisé dans un réseau à 4 fils, il est nécessaire de placer un quatrième capteur sur le neutre.

Il doit également être connecté à l'entrée de l'unité de protection comme indiqué dans le manuel de l'utilisateur.

4.4.12 Nulstroomsensor
(Rogowski-spoel)

Wanneer een EntelliGuard toestel met 3-polige configuratie gebruikt wordt in een 4-dradig netwerk, moet er een vierde sensor in de nulstroomgeleider geplaatst worden.

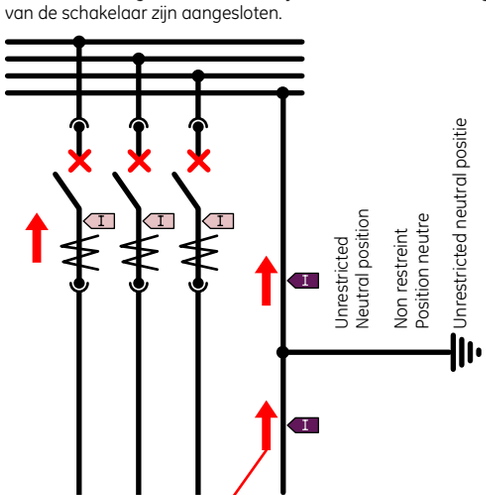
Deze moet ook verbonden worden met de Beveiliginsunitinput zoals omschreven elders in deze Handleiding.

ROGOWSKI

Fig.D

-- Diagram illustrating neutral Rogowski coil fixing position and directions for applications where busbars connected to top terminals and cables connected to bottom terminal of ACB.
-- Diagramme qui illustre la position de fixation et les directions de la bobine de Rogowski pour les applications dans lesquelles des barres sont raccordées aux prises du haut du disjoncteur et des câbles aux prises du bas.

-- Schema geeft de positie van de nulstroomsensor weer bij een applicatie waar de busbaraansluitingen aan de bovenzijde en de kabelaansluitingen aan de onderzijde van de schakelaar zijn aangesloten.



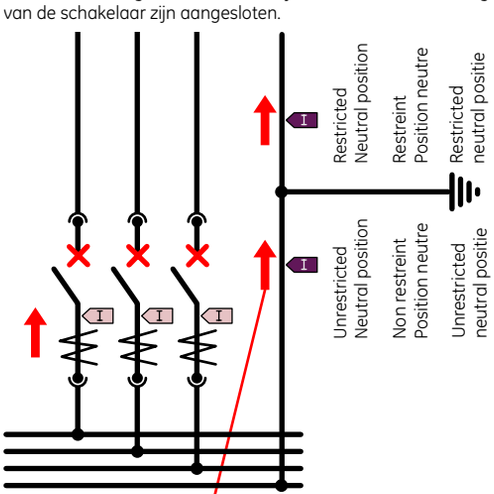
Arrow mark on Rogowski points in this direction
| La flèche marquée sur la bobine de Rogowski pointe dans cette direction.
| Pijl markering op Rogowski wijst in deze richting.

Termination at Secondary disconnect terminals +ve to A37 and -ve to A36
Raccordement au bloc de contacts. +Ve sur A37 et –Ve sur A36
| Aansluiten op klemmenstrook, klem +ve op A37 en –ve op klem A36

Fig.E

-- Diagram illustrating neutral Rogowski coil fixing position and directions for applications where busbars connected to top terminals and cables connected to bottom terminal of ACB.
-- Diagramme qui illustre la position de fixation et les directions de la bobine de Rogowski pour les applications dans lesquelles des barres sont raccordées aux prises du haut du disjoncteur et des câbles aux prises du bas.

-- Schema geeft de positie van de nulstroomsensor weer bij een applicatie waar de busbaraansluitingen aan de bovenzijde en de kabelaansluitingen aan de onderzijde van de schakelaar zijn aangesloten.



Arrow mark on Rogowski points in this direction
| La flèche marquée sur la bobine de Rogowski pointe dans cette direction.
| Pijl markering op Rogowski wijst in deze richting.

Termination at Secondary disconnect terminals +ve to A37 and -ve to A36
Raccordement au bloc de contacts. +Ve sur A37 et –Ve sur A36
| Aansluiten op klemmenstrook, klem +ve op A37 en –ve op klem A36

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

Rogowski coil
(Bobines de Rogowski)
(Rogowski-spoel)

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummer

... Rogowski coil | (Bobines de Rogowski) | (Rogowski-spoel)

Envelope 1 | Taille 1 | Bouwgrootte 1		**Envelope 2 | Taille 2 | Bouwgrootte 2**		**Envelope 3 | Taille 3 | Bouwgrootte 3**	
Cat #		Numéros de catalogue		Catalogusnummer	
G04HNRC	400A	G04MNRC	400A	G32LNRC	3200A
G07HNRC	630A	G07MNRC	630A	G40LNRC	4000A
G08HNRC	800A	G08MNRC	800A	G50LNRC	5000A
G10HNRC	1000A	G10MNRC	1000A	G64LNRC	6400A
G13HNRC	1250A	G13MNRC	1250A		
G16HNRC	1600A	G16MNRC	1600A		
G20HNRC	2000A	G20MNRC	2000A		
		G25MNRC	2500A		
		G32MNRC	3200A		
		G40MNRC	4000A		

The external neutral Rogowksi mounting kit comes with three mounting brackets, two fixing screws, two cable ties, one 2m long twisted pair extension lead and one neutral Rogowksi coil.

The mounting bracket has been designed so to fit a multiple number of standard neutral bar arrangement as illustrated on figures A, B and C.

As standard frame 1 breakers are provided with frame 1 external neutral Rogowksi coils. Likewise fame 2 breakers are provided with frame 2 external Rogowksi coils and frame 3 breakers with the frame 3 Rogowksi coils.

The neutral Rogowksi coil should be fitted in the correct location with respect to the neutral earth connection (restricted or unrestricted neutral). For further details consult application notes and drawings proved.

The neutral Rogowksi coil should be positioned with the arrow facing the main bus bars as illustrated on figure A, B & C and shown diagrammatically on figures D and E.

Le kit de montage externe de la bobine de Rogowski est livré avec trois brides de montage, deux vis de fixation, deux colliers de serrage, un cable d'extension torsadé de 2 mètres et une bobine de Rogowski.

La bride de montage a été conçue pour s'adapter à de nombreuses configurations de neutre comme indiqué dans les Fig. A, B et C.

Les disjoncteurs de taille 1 sont fournis en standard avec des bobines de Rogowski externes de taille 1. De la même façon, les disjoncteurs de taille 2 sont fournis en standard avec des bobines de Rogowski externes de taille 2 et les les disjoncteurs de taille 3 sont fournis en standard avec des bobines de Rogowski externes de taille 3

Les bobines de Rogowski doivent être montées au bon emplacement dans le respect du type de raccordment au neutre (amont ou aval). Pour plus de detail, veuillez consulter les exemples d'applications fournis.

Les bobines de Rogowski doivent être montées avec leur flèches qui pointent vers le jeu de barres comme indiqué dans les figures A, B, C, D et E.

De externe nul Rogowski spoelkit wordt geleverd met, 3 bevestigingsbeugels, 2 bevestigingsschroeven en een 2 meter lange twisted aansluitkabel met 2 draden en een Rogowski spoel.

De bevestigingsbeugels zijn ontworpen om toepasbaar te zijn opde meest gangbare busbarmaten.

Voor elke bouwgrootte van schakelaar zijn Rogowski spoelen leverbaar (bouwgrootte 1, 2 en 3)

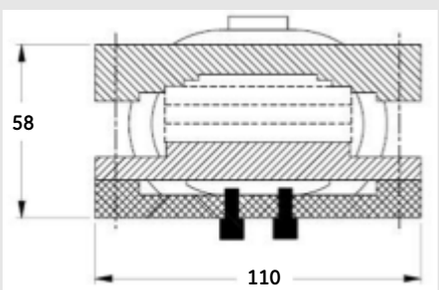
De nul Rogowskispoel dient op de juiste locatie geplaatst te worden met inachtneming van de nul aarde connectie (restricted en unrestricted). Voor meer details dient men de informatie van de applicatie en schema's hiervoor in acht te nemen.

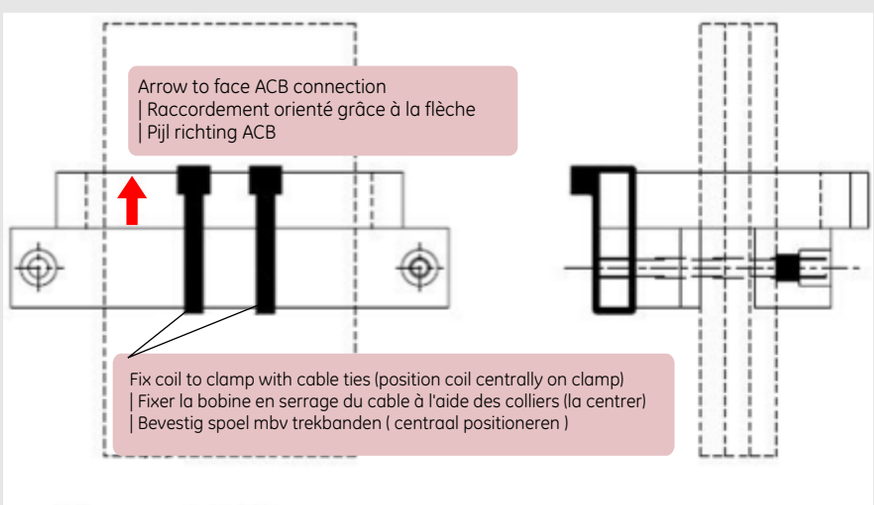
De nulstroom Rogowski dient geplaatst te worden zoals aangegeven in fig. A,B en C als ook in fig. D en E.

Fig.A FRAME 1 | Taille 1 | Bouwgrootte 1

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes
| Les bobines de Rogowski se serrent sur les differentes tailles de cuivre.
| Nulstroom Rogowski kan geplaatst worden op kopermaten

40mm x 4 - 25mm
50mm x 4 -25mm
60mm x 4 -25mm
70mm x 4 -25mm




Arrow to face ACB connection
| Raccordement orienté grâce à la flèche
| Pijl richting ACB
Fix coil to clamp with cable ties (position coil centrally on clamp)
| Fixer la bobine en serrage du cable à l'aide des colliers (la centrer)
| Bevestig spoel mbv trekbanden (centraal positioneren)

4.4

The 2 m extension lead should next be plugged into the neutral Rogowksi coil flying lead and routed back to the breaker.

The end connectors marked +ve and -ve should be terminated at the secondary disconnect in-line with connections shown on figure D and E.

Using a longer extension lead than that provided may result in EMI affecting the performance of the trip unit.

Extensions to a length of 10 meter are normally allowable.

Le câble d'extension de 2 mètres doit ensuite être raccordé au câble volant de la bobine de Rogowski et ramené au disjoncteur.

Le connecteur marqué +Ve et –Ve doit être raccordé au bloc de contacts comme t indiqué dans les figures D et E.

L'utilisation d'un câble d'extension plus long que celui fourni peut provoquer des effets CEM qui affectent les performances de l'unité de protection.

Une extension jusqu'à une longueur de 10 mètres est normalement admissible.

De 2 meter lange verleng kabel dient eerst aangesloten te worden op de Rogowskispoel waarna deze op de klemmenstrook kan worden aangesloten.
De aansluitingen gemarkeerd met +ve en –ve dienen op de klemmenstrook van de schakelaar aangesloten te worden.

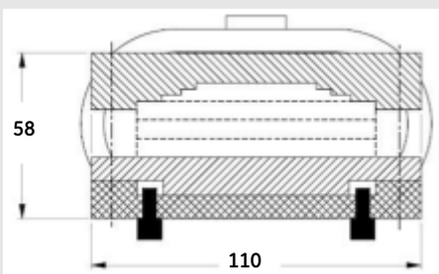
Bij gebruik van langere kabels kan dit mogelijk effect hebben op EMI welke een negatieve invloed kan hebben op de meetresultaten van de elektronische beveiligingsunit.

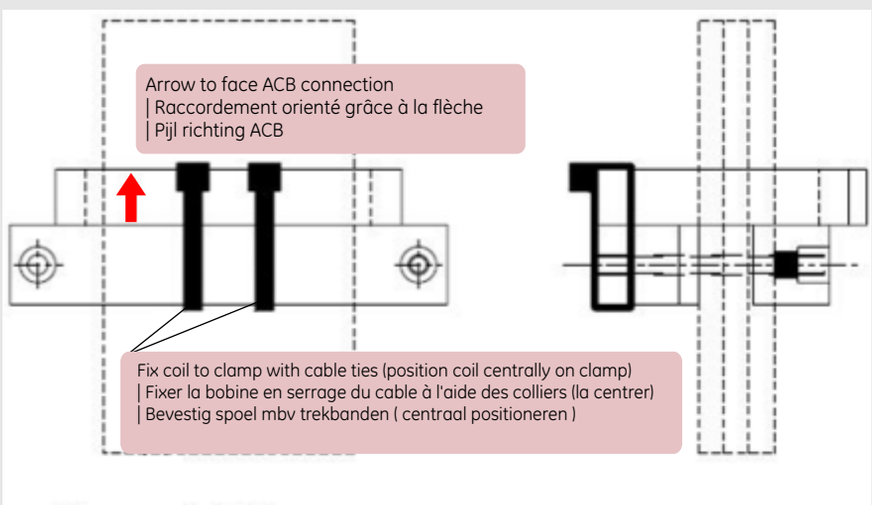
Lengtes tot 10 meter zijn onder normale omstandigheden toepasbaar.

Fig.B FRAME 2 | Taille 2 | Bouwgrootte 2
Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes

| Les bobines de Rogowski se serrent sur les differentes tailles de cuivre.
| Nulstroom Rogowski kan geplaatst worden op kopermaten

40mm x 4 - 25mm
60mm x 4 - 25mm
80mm x 4 - 25mm
50mm x 4 -25mm
70mm x 4 -25mm
90mm x 4 -25mm




Arrow to face ACB connection
| Raccordement orienté grâce à la flèche
| Pijl richting ACB
Fix coil to clamp with cable ties (position coil centrally on clamp)
| Fixer la bobine en serrage du cable à l'aide des colliers (la centrer)
| Bevestig spoel mbv trekbanden (centraal positioneren)

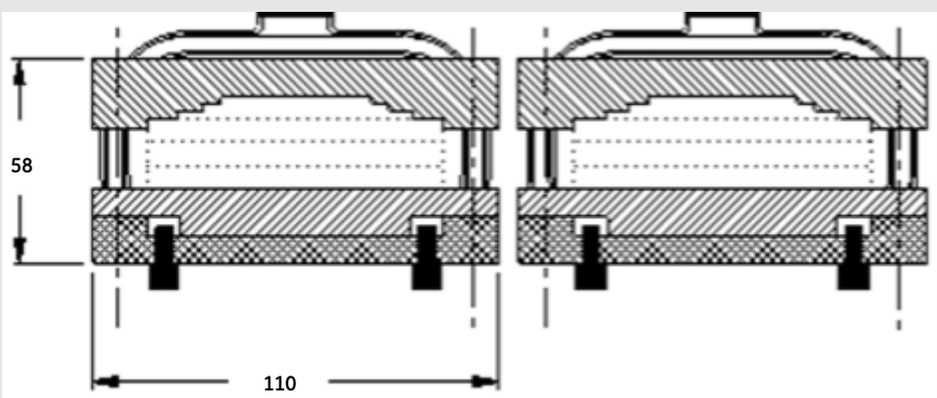
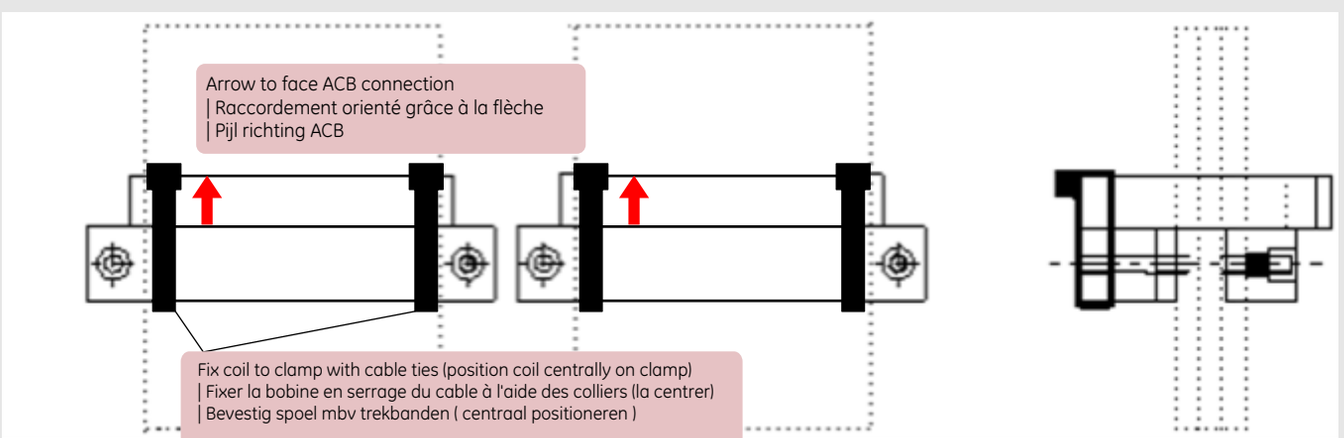


Fig.B FRAME 3 | Taille 3 | Bouwgrootte 3
Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes

| Les bobines de Rogowski se serrent sur les differentes tailles de cuivre.

| Nulstroom Rogowski kan geplaatst worden op kopermaten

40mm x 4 - 25mm
50mm x 4 - 25mm
60mm x 4 - 25mm
70mm x 4 - 25mm
80mm x 4 - 25mm


Arrow to face ACB connection
| Raccordement orienté grâce à la flèche
| Pijl richting ACB
Fix coil to clamp with cable ties (position coil centrally on clamp)
| Fixer la bobine en serrage du cable à l'aide des colliers (la centrer)
| Bevestig spoel mbv trekbanden (centraal positioneren)

Instruction sheet

Fiche d'instructions Introductieblad

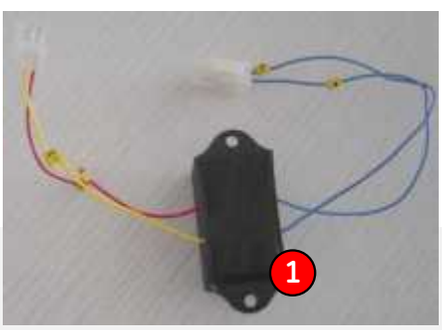
4.4.13 Interposing Current Transformer

When a Source Ground Return Earth fault scheme is used an Earth leg Current transformer must be installed externally and connected to the trip unit input. (see 4.4.14)

An Interposing Current Transformer (Fig.1) is then installed in the breaker to allow the Trip Unit to read the input of the Earth Leg Current Transformer correctly.

When a breaker is ordered with a Trip Unit that has the Source Ground Earth fault option installed the Interposing Current Transformer is mounted in the plant.

If a field mountable Trip Unit with Source Ground Earth fault option is supplied the interposing Current Transformer is included with the appropriate mounting and connection instructions.



4.4.13 Transformateur de découplage

Lorsque le courant de défaut de terre est mesuré par la méthode du retour de terre, un transformateurde courant de liaison à la terre doit être installé et raccordé à l'entrée de l'unité de protection (voir 4.4.14)

Un transformateur de découplage (Fig.1) doit alors être installé dans le disjoncteur pour permettre à l'unité de protection de mesurer correctement l'entrée du transformateur de courant de laison à la terre.

Lorsqu'un disjoncteur est commandé avec une unité de protection équipée de l'option de défaut de terre par la méthode du retour de terre, le transformateur de découplage est monté en usine.

Si une unité de protection à monter sur site, équipée de l'option de défaut de terre par la méthode du retour de terre, est livrée, le transformateur de découplage est inclus dans le kit avec la notice de montage et de raccordement correspondante.

4.4.13 Interposing stroomtransformator

Wanneer een bron aard fout beveiligings schema wordt toegepast dient een externe aardfoutstroomtransformator te worden aangegsloten (zie 4.4.14)

Een interposing stroomtransformator wordt dan geplaatst in de schakelaar om ervoor zorg te dragen dat de input van de externe stroomtransformator door de trip unit op een juiste manier wordt ingelezen.

Wanneer een schakelaar wordt besteld met bovengenoemde optie wordt er standaard tijdens assemblage een interposing stroomtransformator ingebouwd.

Bij levering van een in het veld monteerbare trip unit met bron aard fout beveiliging, wordt een interposing stroomtransformator meegeleverd met bijbehorende montageinstructies.

Types | Taille | Type

4.4.14 Earth Leg Current Transformer

When a Source Ground Return Earth fault scheme is used an Earth leg Current transformer must be installed externally and connected to the trip unit input. (see page 2.45)

The devices can be installed connected at distances up to 50 meters from the breaker and can be connected by using standard 1 or 1.5 sq. mm. wires.

In the Earth Leg Current Transformer packaging appropriate mounting and connection instructions are included (DEH.....).

4.4.14 Transformateur de courant de laison à la terre

Lorsque le courant de défaut de terre est mesuré par la méthode du retour de terre, des transformateurs de courant de liaison à la terre doivent être installés et raccordés à l'entrée de l'unité de protection (voir page 2.45)

Ces appareils peuvent être installés jusqu'à une distance de 50 mètres du du disjoncteur et raccordés à l'aide de câbles standard de 1...1,5 mm^2.

Les instructions de montage et de raccordement sont livrées dans le kit de montage du transformateur de courant de laison à la terre. (DEH.....).

4.4.14 Aarde stroomtransformator

Wanneer een bron aardfout schema wordt toegepast, dient een externe aarde stroomtransformator te worden toegepast en aangesloten op de beveiligings unit. (zie pag. 2.45)

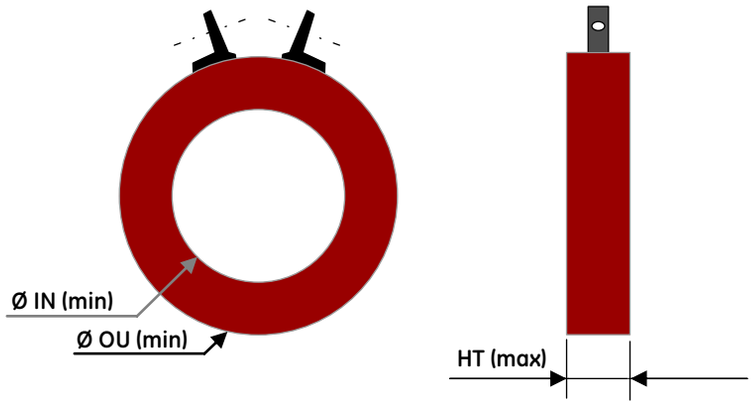
Deze spoel kan worden aangesloten tot een and van 50 meter van de schakelaar, gebruik makend van een draad diameter van 1 of 1,5mm.

In de te ontvangen kit zitten alle instructies en bevestigingsmateriaal bijgesloten (DEH.....).

Types | Taille | Type		Types | Taille | Type	
400A	G04HNCT	2000A	G20HNCT
630A	G07HNCT	2500A	G25MNCT
800A	G08HNCT	3200A	G32LNCT
1000A	G10HNCT	4000A	G40LNCT
1250A	G13HNCT	5000A	G50LNCT
1600A	G16HNCT	6400A	G64LNTC

4.4

4.4.14 Earth Leg Current Transformer
| 4.4.14 Transformateur de courant de liaison à la terre
| 4.4.1.4 Aardfout stroomtransformator



Dimension | Dimensions | Afmetingen

	IN	OU	HT .
400A	94	144	24
630A	85	135	30
2000A	87	151	31
3200A	84	154	34
4000A	81	154	57
5000A	85	198	58
6400A	85	210	65

4.4.15 Wall mounting Kit

Wall mounting kit is offered for Fixed version of Envelope 1 & 2 Breakers.
Kit consists of LH and RH mounting plates to be fixed in to the Breaker.

Use the following procedure to install the Wall mounting brackets.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.
Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig 2.
Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

3. Remove the mounting plate which is assembled to the breaker by removing the fixing screws as shown in Fig. 3.

4.4.15 Kit de montage mural

Le kit de montage mural est disponible pour les disjoncteurs de type fixe de tailes 1 et 2.
Il est composé de brides de montage (droite et gauche horizontales) qui doivent être fixées sur le disjoncteur.

Suivre les instructions suivantes pour installer les brides de montage mural.

1. Ouvrir le disjoncteur et décharger les ressorts du mécanisme en appyant sur les boutons de commande dans l'ordre suivant : OFF-ON-OFF.
Vérifier que les voyants indiquent "OFF" sur fond vert et « Ressorts déchargés » sur fond blanc.

2. Dévisser les 6 vis de la face avant à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué dans la Fig 2.
Basculer le levier d'armement vers le bas et glisser la face avant le long de celui-ci pour l'enlever comme indiqué dans la Fig. 2.

3. Retirer les plaques de montage montées sur le disjoncteur en dévissant les vis de fixation comme indiqué sur la figure 3.

4. Assembler les brides de montage (droite et gauche horizontales) à l'aide des vis dévissées du disjoncteurcomme indiqué à la Fig. 4.

4.4.15 Montagebeugels Vaste uitvoering

Voor de vaste uitvoeringen bouwgrootte 1&2 zijn wandmontagebeugels beschikbaar. De kit omvat een beugel voor de linker en rechterzijde te monteren op de breaker.

Doorloop de onderstaande procedure voor de montage op de breaker.

1. Zet de schakelaar in de Uit stand, zorg dat de veer ontspannen is door op de OFF en ON knoppen te drukken in de volgorde UIT-AAN-UIT.
Controleer op de standindicator dat deze UIT aangeeft (groene achtergrond) , en dat de veer gespannen indicator Ontspannen aangeeft (witte achtergrond) . Bij installatie op een uitrijdbare uitvoering dient men het beweegbare deel uit de cassette te rijden.

2. Draai de 6 schroeven los mbv een kruisschroevendraaier van de afdekkap (fascia) zoals getoond in fig. 2, haal de voorspanhendel naar beneden om de afdekkap te verwijderen.

3. Demonteer de montageplaten door de bevestigingsschroeven te verwijderen zoals aangegeven in fig.3.

4. Plaats nu de montagebeugels gebruik makend van de bevestigingsschroeven zoals

MOUNTING

Catalogue Numbers | Numéros de catalogue | Catalogusnummer

GFMTG	**Wall Mounting Kit** **Kit de montage mural** **Montagebeugels Vaste uitvoering**

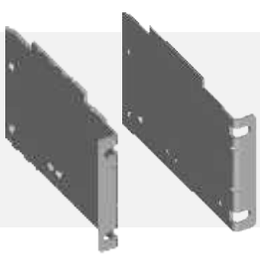


Fig.1

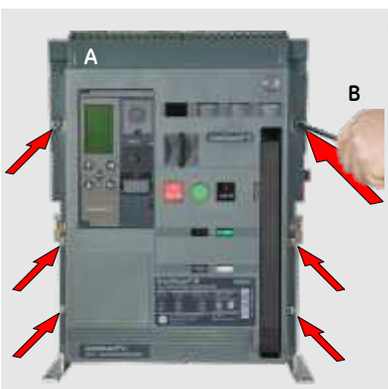


Fig.2

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Démontage de la face avant
1. Retirer les cadenas, si installés.
2. Dévisser les 6 vis à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué sur les Fig.A et B.
3. Abaisser le levier d'armement et faire glisser la face avant par-dessus le levier pour le retirer, comme indiqué dans la Fig. C.

Verwijderen van de voorzijdecover
1. Verwijder hangsloten indien aanwezig.
2. Draai de 6 schroeven (6Nm, 4.42ft-lbs) los d.m.v. een Kruiskop schroevendraaier zoals in Afb. A&B
3. Draai de voorspanhendel omlaag en schuif de voorzijdecover over de hendel om deze te verwijderen , zie Afb. C.

4. Assemble the LH and RH mounting plate using the screws removed from the Breaker as shown in Fig. 4.

5. To reinstall the cover, rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.2.

6. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

7. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver as shown in Fig. 2. Apply torque of 6 Nm (4.42 ft-lbs).

5. Pour remonter la face avant, abaisser le levier d'armement et la faire glisser le long de celui-ci comme indiqué dans la Fig.2.

6. Vérifier que la face avant est correctement alignée avec l'unité de protection et les systèmes de cadenassage du disjoncteur.

7. Visser les 6 vis de fixation de la face avant sur le disjoncteur à l'aide d'un tournevis Pozidrive comme indiqué dans la Fig. 2. Appliquer un couple de 6 Nm (4.42 ft-lbs).

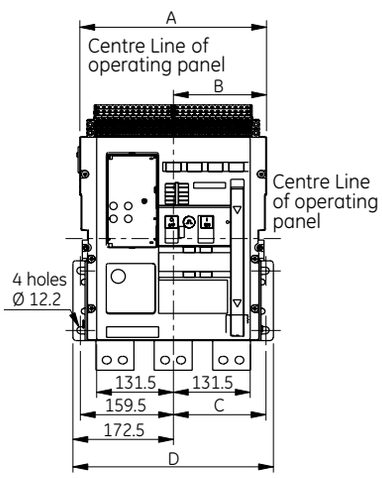
5. Om de afdekkap te plaatsen, haal de voorspanhendel naar beneden om deze te kunnen plaatsen.

6. Controleer of de afdekkap om een juiste manier geplaatst is in lijn met de beveiligingsunit en eventuele accessoires.

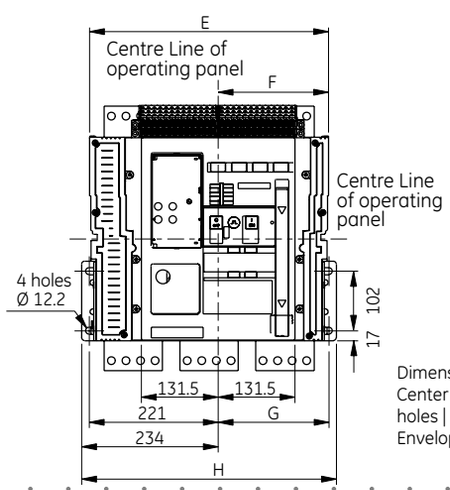
7. Draai de 6 schroeven in de afdekkap met een kruiskopschroevendraaier vast en gebruik hiervoor een kracht van 6Nm (4.42 ft-lbs)

Front mounting brackets | Brides de montage mural | Wandmontagebeugels

Envelope 1



Envelope 2



Dimensions (mm)

	3 pole	4 pole
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

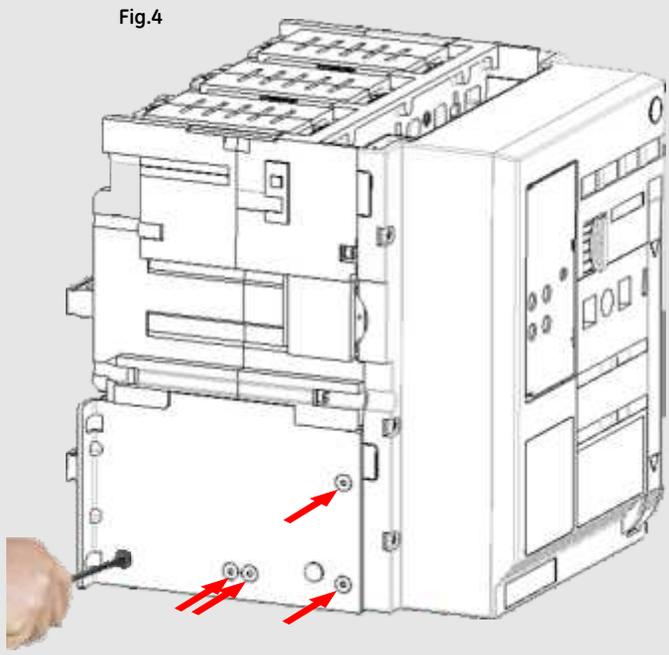
Dimensions | Dimensions | Afmetingen
Center Line of operating panel | Centre du panneau de commande
holes | trous | gaten
Envelope | Taille | Bouwgrootte

MOUNTING

Fig.3

Fixing Screws
| Vis de fixation
| Bevestigingsschroeven

Fig.4



Fixing Screws for the Wallmounting plate
| Vis de fixation pour les plaques de montage
| Bevestigingsschroeven voor wandmontagebeugels

4.5 Other Accessories

Accessories,
..not include in this user manual.

4.5.1 Electronic Trip Unit Tester

-- **test device / Setup tester:** GTUTK20

EntelliGuard TU Test Kit is a lightweight, portable test instrument designed for field-testing of EntelliGuard TU Trip Units.

The Test Kit includes the following features:
-- Operation from a 100-240VAC 50/60 Hz Universal plug supply or two 9-volt alkaline batteries (batteries not supplied).
-- Provides power to the trip unit for viewing and setting setpoints with no load on the breaker
-- Verification of metering (phase simulation)
-- Trip test
-- Temporarily disable the Ground Fault feature during single phase breaker testing.

Please refer to Instruction sheet DEH-41 477 for more details.

Autres accessoires

Accessoires,
..non inclus dans ce manuel utilisateur

4.5.1 Appareil de test de l'unité de protection

-- Appareil de test et de configuration: GTUTK20

Appareil portable et léger conçu pour tester les unités de protections EntelliGuard sur site.

Le kit de test apporte également les avantages suivants :
-- Alimenté par alimentation secteur universelle 100-240Vca 50/60 Hz ou 2 piles alkalines (non fournies).
-- Alimente l'unité de protection en énergie pour visualiser et configurer lorsque le disjoncteur n'est pas alimenté.
-- Vérification de la mesure (simulation de phase)
-- Test de déclenchement
-- Inhibe temporairement la protection contre les défauts de terre pour les tests monophasés.

Veuillez vous référer à la notice DEH-41 477 pour de plus amples détails.

Andere toebehoren

Accessories/toebehoren
..NIET in deze gebruikershandleiding

4.5.1 Beveiligingsunit..

--- Testapparaat / Instellingentester: GTUTK20

De Entelliguard testkit is een lichtgewicht draagbaar testinstrument voor het testen in het veld van de TU beveiligingsunits.

De testkit omvat de volgende eigenschappen:

-- Voedingspanning 100-240Vac 50/60Hz standaard aansluiting, of twee 9 V Alkaline batterijen (niet meegeleverd).
-- Verzorgt de voeding aan de breaker voor het aflezen of aanpassen van settings bij geen vermogen op de schakelaar.
-- Verificatie van de meting (fasesimulatie)
-- Trip test
-- Tijdelijke uitschakeling van de aardfoutbeveiliging tijdens de breaker fasetest.

Voor meer details zie DEH-41 477

9-Pin Connector | Connecteur 9 points | 9-Pin Connector
15-Pin Connector | Connecteur 15 points | 15-Pin Connector
Power Supply | Alimentation | Voeding

Figure 1: EntelliGuard Test Kit Connections
| Figure 1: Raccordement du kit de test EntelliGuard
| Figuur 1 Entelliguard test kit aansluitingen

Tab.1

Test Kit HD15F Sub-D 9 du kit de test Test Kit HD15F		Trip Unit HD15M Sub-D 9 du Port Com du PC Trip Unit HD15M
2	----	2
3	----	3
5	----	5

Tab.2

Test Kit HD15F Sub-D 15 HD Femelle du test de kit Test Kit HD15F		Trip Unit HD15M Sub-D 15 HD Male de l'unité de protection Trip Unit HD15M
1	----	1
2	----	2
3	----	3
6	----	6
7	----	7
8	----	8
9	----	9
10	----	10
11	----	11

4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC

A Din Rail mounted device with a case dimension of 29 x 115 x 76 mm.

Input voltage can vary from 100.. 240 VAC 50 or 60 cycles and 100.. 350 VDC.

The output is 0,6A 24 VDC.

Please refer to the HSA15 user manual for more details.

4.5.2 Alimentation auxiliaire 24Vcc

Montage sur rail - Dimension de boitier 29 x 115 x 76 mm.

Plage de tension d'entrée 100.. 240 Vca 50/60 Hz et 100.. 350 Vcc.

Puissance de sortie 0,6A 24 Vcc.

Veuillez vous référer à la notice HSA15 pour de plus amples détails.

4.5.2 Hulpstroomtoevoer 24V DC

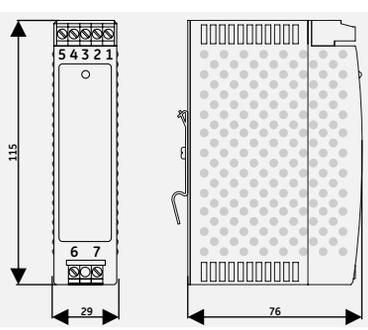
DIN rail bevestiging, afmetingen 29 x115 x76mm

Voedingspanning 100....240Vac 50/60Hz, 100....350VDC

Output is 0,6A, 24VDC

Zie voor meer details de gebruikershandleiding HSA15.

External 24 VDC Power Supply
Alimentation auxiliaire 24Vcc
Hulpstroomtoevoer 24V DC



OTHER

4.5.3 Cable Interlocking systems

A rendering of the possible options are provided in section 3.3 of this manual.

For further details please refer to:
Devices in a **Fixed Pattern:** DEH-41 451
Devices in a **Drawout Pattern:** DEH-41 455

4.5.3 Systèmes d'inter verrouillage par câbles

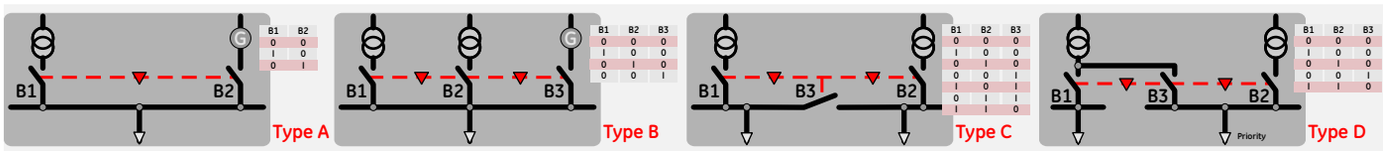
Toutes les options possibles sont détaillées dans le chapître 3.3 de ce manuel.

Pour de plus amplesq détails, veuillez vous référer :
Appareils de type fixe : DEH-41 451
Appareils de type débrochable : DEH-41 455

4.5.3 Kabels voor Toestelvergrendeling

Een overzicht van de verschillende mogelijkheden staat omschreven in sectie 3.3 van deze handleiding.

Voor meer details zie ook:
Vaste uitvoeringen DEH-41 451
Uitrijdbare uitvoeringen DEH-41 455



Cables for device Interlock mechanism
--- Cable lenght..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7

Câbles pour les systèmes d'inter verrouillage
--- Longueur de câble

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7

Kabels voor toestelvergrendeling
--- Kabellengte..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7

4.5.4 Non Standard Bus Connection options

An overview of all connection options is included in section 1.3.4 of this manual.

All breakers in a fixed pattern are normally provided with horizontal rear connections.
Exception: Envelope 2 types with 4000A and Envelope 3 types with a 6400A rating can only be used in the vertical connection mode.
Relevant connection means are provided.

The Cassettes of all breakers in a drawout pattern are normally provided with rear connections that can be rotated and used for Horizontal or Vertical Rear Connection.
Exception: Envelope 2 types with 4000A and Envelope 3 types with a 6400A ratings can only be used in the vertical connection mode.

For other possible connection modes, as front connection and vertical Rear Connections on a breaker in a fixed pattern, please refer to instruction manual DEH-41 432.

4.5.4 Autres options de raccordement

Un panorama complet de toutes les autres options de raccordement est détaillé dans le chapître 1.3.4 de ce manuel.

Tous les disjoncteurs de type fixe sont fournis en standard avec des prises arrières horizontales.
Exception: Les Disjoncteur 4000A de taille 2 et 6400A de taille 3 peuvent uniquement être utilisés avec des prises verticales. Les connecteurs correspondants sont fournis en standard.

Tous les disjoncteurs de type débrochable sont fournis en standard avec des prises arrières universelles qui peuvent être montées en position horizontale ou verticale.
Exception: Les Disjoncteur 4000A de taille 2 et 6400A de taille 3 peuvent uniquement être utilisés avec des prises verticales.

Pour toutes les autres options de raccordement, comme les prises avants ou les prises arrières verticales pour disjoncteur de type fixe, veuillez vous réferer au manuel DEH-41 432.

4.5.4 Niet standard bus connectie opties

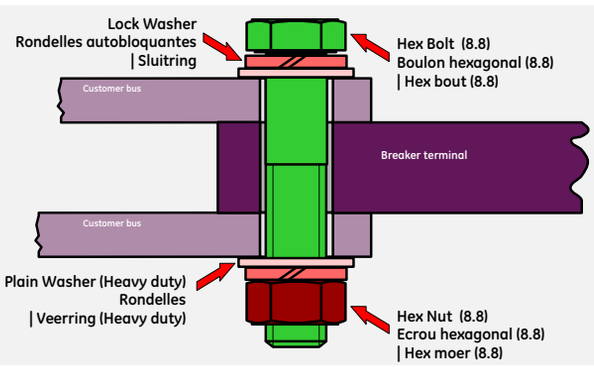
Een overzicht van alle aansluitmogelijkheden is omschreven in hoofdstuk 1.3.4 van deze handleiding.

Alle breakers in een vaste uitvoering worden standaard geleverd met horizontale achteraansluitingen, **uitzondering** hierop zijn de bouwgrootte 2 4000A en de bouwgrootte 3 6400A uitvoering; deze worden geleverd met verticale aansluitvlaggen aan de achterzijde.

Cassettes voor alle typen uitrijdbare uitvoeringen worden standaard geleverd met universele aansluitvlaggen welke horizontal als vertical geplaatst kunnen worden.
Uitzondering hierop zijn de bouwgrootte 2 4000A en de bouwgrootte 3 6400A uitvoering, deze kunnen allen gebruikt worden met verticale aansluitvlaggen aan de achterzijde.

Voor alle andere mogelijke aansluitopties zoals vooraansluitingen zie ook de handleiding DEH-41 432.

Typical Connection Arrangement:
Raccordement standard:
Standaard aansluitwijze:



4.6 Available spare parts

Spare parts for Maintenance & other purposes
The list indicated here includes the available EntelliGuard Spare Parts. Each part is supplied with the relevant mounting instructions, that are available on request.

4.6.1 **Breaker Arc Chutes**
--- Arc Chute for 1 pole
Envelope 1: G20HCHT
Envelope 2: G40MCHT
Envelope 3: G64LCHT

4.6.2 **Breaker Fixed Arcing Contacts**
--- **Envelope 1:**
Set for 1pole S & N types: G20NARC
Set for 1pole H type: G20HARC
--- **Envelope 2:**
Set for 1pole E & N types: G40NARC
Set for 1pole H & M types: G40MARC
--- **Envelope 3:**
Set for 1pole L type: G64LARC

4.6.3 **Cassette Cluster Contacts**
--- Sets per pole
Envelope 1:
Current Rating 400-1250A: G13HCLS
Current Rating 1600A: G16HCLS
Current Rating 2000A: G20HCLS

Envelope 2:
Current Rating >=2000A: G20MCLS
Current Rating 2500A: G25MCLS
Current Rating 3200A: G32MCLS
Current Rating 4000A: G40MCLS
Envelope 3:
Current Rating 5000A: G50LCLS
Current Rating 6400A: G64LCLS
--- **Set of Universal Cluster Pliers**: GUNI

4.6.5

4.6.4 **Breaker front facia part**
--- **Front Facia**: GFA4
Set of 10 spare **cams** for use with..
Ronis 1004B locks: GRONCS

4.6.5 **Trip Unit..**
--- **tamper free sealing cover:** GTUS

4.6 Pièces détachées

Pièces détachées pour maintenance et autre.
La liste ci-dessous contient les pièces détachées disponibles pour EntelliGuard. Chacune de ces pièces est fournie avec la notice de montage correspondante, également disponible sur demande.

4.6.1 **Chambres de coupure**
--- **Chambres de coupure** pour 1 pôle
Taille 1 : G20HCHT
Taille 2 : G40MCHT
Taille 3 : G64LCHT

4.6.2 Pare étincelles pour disjoncteur de type fixe
--- **Taille 1:**
Kit pour 1pôle types S & N : G20NARC
Kit pour 1pôle types H : G20HARC
--- **Taille 2:**
Kit pour 1pôle types E & N : G40NARC
Kit pour 1pôle types H & M : G40MARC
--- **Taille 3:**
Kit pour 1pôle types L : G64LARC

4.6.3 **Pinces de sectionnement**
--- Kits par pôle
Taille 1:
Calibre 400-1250A : G13HCLS
Calibre 1600A : G16HCLS
Calibre 2000A : G20HCLS

Taille 2:
Calibre >=2000A : G20MCLS
Calibre 2500A : G25MCLS
Calibre 3200A : G32MCLS
Calibre 4000A : G40MCLS
Taille 3:
Calibre 5000A : G50LCLS
Calibre 6400A : G64LCLS
--- **Outil pour pince de sectionnement** : GUNI

4.6.4 **Face avant**
--- **Face avant** : GFA4
Kit de 10 cames à utiliser avec :
Verrou Ronis 1004B : GRONCS

4.6.5 **Capot transparent pour unité de protection :** GTUS

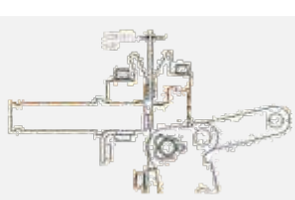
4.6 Beschikbare reserveonderdelen

Reserveonderdelen voor onderhoud en andere doeleinden.
Onderstaande lijst omvat alle beschikbare reserve onderdelen. Elk onderdeel wordt geleverd met bijbehorende instructies, op aanvraag.

4.6.1 **Vonkenbluskamers van de vermogenschakelaar**
-- Vonkenbluskamer voor 1 pool
Bouwgrootte 1 G20HCHT
Bouwgrootte 2 G40MCHT
Bouwgrootte 3 G64LCHT

4.6.2 **Vaste Vonkcontacten van de Vermogenschakelaar**
--- **Bouwgrootte 1:**
Set voor 1-polig S & N types: G20NARC
Set voor 1-polig H type: G20HARC
--- **Bouwgrootte 2:**
Set voor 1-polig E & N types: G40NARC
Set voor 1-polig H & M types: G40MARC
--- **Bouwgrootte 3:**
Set voor 1-polig L type: G64LARC

4.6.3 **Clusters & Clustertangen**
--- --- Set per pool
Bouwgrootte 1:
Stroomwaarde 400-1250A: G13HCLS
Stroomwaarde 1600A: G16HCLS
Stroomwaarde 2000A: G20HCLS



Bouwgrootte 2:
Stroomwaarde >=2000A: G20MCLS
Stroomwaarde 2500A: G25MCLS
Stroomwaarde 3200A: G32MCLS
Stroomwaarde 4000A: G40MCLS
Bouwgrootte 3:
Stroomwaarde 5000A: G50LCLS
Stroomwaarde 6400A: G64LCLS
--- **Set van universele cluster**: GUNI

4.6.4 **Voorzijde van de schakelaar deel**
--- **Front Facia of afdekkap:** GFA4
Set van 10 reserve cams algemeen gebruik..
Ronis 1004B slot: GRONCS

4.6.5 **Verzegelbare cover Beveiligingsunit**
--- Verzegelbare cover beveiligingsunit GTUS

SPARE PARTS

4.6.6 **Cassette Shutters with interlock**

-------- System with Interlock 3 pole
Envelope 1: G20H2SSL
Envelope 2: G40M2SSL
Envelope 3: G64L2SSL
------- System with Interlock 4 pole
Envelope 1: G20H5SSL
Envelope 2: G40M5SSL
Envelope 3: G64L5SSL

4.6.6 **Volets de sécurité de la partie fixe avec verrouillage**
-------- Système avec verrouillage 3 pôles
Taille 1: G20H2SSL
Taille 2: G40M2SSL
Taille 3: G64L2SSL
------- Système avec verrouillage 4 pôles
Taille 1: G20H5SSL
Taille 2: G40M5SSL
Taille 3: G64L5SSL

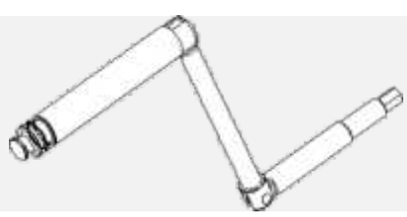
4.6.6 **Cassettesluiters met slot**

-------- Systeem met slot 3-polig
Bouwgrootte 1: G20H2SSL
Bouwgrootte 2: G40M2SSL
Bouwgrootte 3: G64L2SSL
-------- Systeem met slot 4-polig
Bouwgrootte 1: G20H5SSL
Bouwgrootte 2: G40M5SSL
Bouwgrootte 3: G64L5SSL

4.6.7 **Cassette Racking Handle**
--- **Spare Racking Handle**: GRHN

4.6.7 **Manivelle de manoeuvre de la partie mobile**
--- Manivelle supplémentaire: GRHN

4.6.7 **Cassetteuitrijdhendel**
--- **Reserve montagehendel**: GRHN



note

notes | notities

Content

5.1 Maintenance
- Inspection Schedule

5.2 Cleaning Procedure
- Arcing Contacts Inspection
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

5.3 Cassette Inspection

5.4 Contact wear Inspection

5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection

5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

5.7 Lubrication

5.8 Testing
- Trip Unit Testing

5.9 Troubleshooting
- Table 5.1: Troubleshooting

Table des matières

5.1 Maintenance
- Calendrier d'inspection

5.2 Procédure de nettoyage
- Inspection des pare étincelles
- Inspection du mécanisme principal du disjoncteur

5.3 Inspection de la partie fixe

5.4 Inspection de l'usure des contacts

5.5 Inspection des contacts d'isolation (disjoncteur débrochable)

5.6 Inspection des bornes de puissance et des barres omnibus

5.7 Lubrification

5.8 Tests
- Test de l'unité de protection

5.9 Dépannage
- Tableau 5.1: Dépannage

Inhoud

5.1 Onderhoud
- Inspectieschema

5.2 Reinigingsprocedure
- Inspectie van de Vonkcontacten
- Inspectie van het Hoofdmechanisme van de Vermogenschakelaar

5.3 Inspectie van de Cassette

5.4 Inspection van Contactslijtage

5.5 Inspectie van de Isolatiecontacten (Uitrijdbaar type)

5.6 Inspectie van de Stroomklemmenborden en Busbar

5.7 Smering

5.8 Testen
- Testen van de Beveiligingsunit

5.9 Probleemoplossing
- Tabel 5.1: Problemen oplossen

note

notes | notities

WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution
Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintenance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

AVERTISSEMENT:

Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser et procéder à la maintenance de tout équipement électrique.

Attention
Évitez les blessures dues aux pièces mobiles lors de la manutention du disjoncteur.

L'utilisation de l'appareil optionnel de mise à la terre est fortement recommandée lors de la maintenance de ces appareils.

WAARSCHUWING:

Enkel gekwalificeerd personeel mag elektrische apparatuur installeren, bedienen en onderhouden.

Opgelet
Bij het manipuleren van de vermogenschakelaar, let op voor verwonding door bewegende delen.

Het gebruik van het optioneel aardingstoestel wordt sterk aanbevolen bij onderhoud van deze toestellen.

5.0 MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

5.1 MAINTENANCE

DANGER | DANGER | GEVAAR

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged BEFORE undertaking any maintenance activities.

Inspection Schedule
--- Under normal operating conditions:
= Once per annum or after 2000 operations:
and...
= Following the interruption of a short circuit.
or...
= After repeated high value overload faults.

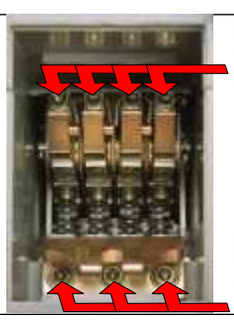
--- In dusty and/or polluted environments:
= Once every 6 months or after 2000 operations
and...
= Following the interruption of a short circuit.
or...
= After repeated high value overload faults.

5.2 Cleaning Procedure

1. Inspect external surfaces for dust/dirt.
2. Clean with compressed air and dry cloth.

Arcing Contacts Inspection
-- Ensure draw-out-type circuit breakers are drawn out to the maintenance position.
-- Remove arc chutes (Fig. 5.1).

Figure 5.1: Arc Chute Removal
Fig. 5.1: Démontage de la chambre de coupure
Afbeelding 5.1: Verwijderen Bluskamer



Moving arc runner screws
Vis des pare-étincelles mobiles
Bewegende afbrandcontacten schroeven.

Fig 5.2: contact gap
Fig. 5.2: interstice
Afb 5.2: contactopening

Fixed arc runner screws
Vis des pare-étincelles fixes
Vaste afbrandcontacten schroeven.

1. Inspect the arc splitter plates and sides of the mouldings for signs of wear or damage. Replace as necessary.

5.0 MAINTENANCE, TESTS ET DÉPANNAGE

5.1 MAINTENANCE

Veuillez vous assurer que le disjoncteur est placé en position « déclenché », que l'indicateur montre le statut OFF et que les ressorts des mécanismes sont complètement désarmés AVANT de procéder à toute activité de maintenance.

Fréquence de contrôles
--- Dans les conditions d'utilisation normale :
= 1 fois par an ou après 2000 opérations
et...
= Après une ouverture sur court-circuit.
ou...
= Après des ouvertures répétées sur surcharge de valeur importante.
--- Dans des environnements poussiéreux et/ou pollués :
= Tous les 6 mois ou après 2000 opérations
et...
= Après une ouverture sur court-circuit.
ou...
= Après des ouvertures répétées sur surcharge de valeur importante.

5.2 Procédure de nettoyage

1. Inspecter les surfaces externes.
2. Éliminer la poussière avec de l'air comprimé et un chiffon sec.

Inspection des pare étincelles
-- Vérifier que les disjoncteurs débrochables sont débrochés en position de maintenance.
-- Démonter les pare étincelles (Fig. 5.1).

1. Examiner les plaques de séparation des pare étincelles et les côtés des moulures pour évaluer les signes d'usure et de détérioration. Procéder aux remplacements nécessaires.

5.0 ONDERHOUD, TESTEN EN PROBLEEMOPLOSSING

5.1 Onderhoud

Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar zich in de uitgeschakelde positie bevindt, dat de werkingsindicator UIT aangeeft en dat de mechanismeveer volledig ontspannen is.

Inspectieschema
--- Onder normale omstandigheden:
en...
=opvolgend aan het afbreken van een kortsluiting
of...
=Na herhaaldelijke overstromen

--- In stoffige en/of vervuilde omgevingen:
=1 maal per 6 maanden of na 2000 schakelingen.
en...
=na een uitschakeling op een kortsluiting.
of...
=na herhaaldelijke overstromen.

5.2 Reinigingsprocedure

1. Controleer de externe oppervlakken.
2. Reinig ze met perslucht en een droog doek.

Inspectie van de Vonkcontacten
-- Zorg ervoor dat de schakelaars van uitrijdbare uitvoeringtype zich in de onderhoudpositie bevinden.
-- Verwijder de bluskamers (Afb. 5.1).

1. Inspecteer de vonkensplitsplaatjes en de zijden van de vormen op tekenen van slijtage of schade. Vervang indien nodig.

2. With Circuit Breaker set in it's OFF position:
-- Check if their is any evidence of fixed arcing contact wear or damage:
...-- If their is replace with new fixed arcing contacts and tighten the fixation screws to 16Nm.

-- Check the torque of the moving and fixed arc runner screws (Fig 5.2) by applying a tightening torque of 12Nm.
...-- If any screw is found to be loose re-tighten the screw with a 16Nm torque.

3. Re-assemble the arc chamber, tightening torque 12 Nm.

Circuit Breaker Main Mechanism Inspection
-- Check the circuit breaker ON and OFF action both manually and by remote means, if appropriate.
-- Check tripping action by means of the Undervoltage Release, if installed.

-- Check all indicators for correct function.

-- Check number of operations, if Operations Counter is installed, to the circuit breaker's specification.

5.3 Cassette Inspection

-- Ensure the base of the cassette is clear of debris.
-- Using the appropriate tool installed in the Cassette (see section 4) prop open and inspect the Cassette's main contact for excessive wear or damage.
-- If installed: Verify if the carriage switches operate correctly by racking the breaker IN & OUT of the CONNECTED position.

5.4 Contact wear Inspection

-- If installed: Check contact wear indicators (see section 4)

5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection

1. Remove the circuit breaker from the cassette housing and place it on a suitable working surface.
2. Inspect the rear cluster contacts for signs of overheating and wear.

3. Remove the cluster contacts using the special cluster pliers.

4. Clean the isolating contacts and terminals with a soft, clean cloth to remove any old grease or dirt.

5. Apply a thin film of white paraffin grease (grade 8802).

2. Avec le disjoncteur en position OFF :
-- Vérifier s'il y a des traces d'usure ou de détérioration des pare-étincelles fixes :
-- Le cas échéant, les remplacer avec de nouveaux pare-étincelles fixes et serrer les vis de fixation à 16Nm.

-- Vérifier le couple de serrage des vis de fixation des pare-étincelles mobiles et fixes (Fig 5.2) en appliquant un couple de serrage de 12Nm.
...—Si l'une des vis est desserrée, la resserrer en appliquant un couple de serrage de 16Nm.
3. Remonter la chambre de coupure en utilisant un couple de serrage de 12 Nm.

Inspection du mécanisme principal du disjoncteur
-- Vérifier le passage de l'état ON à l'état OFF du disjoncteur manuellement et à distance si applicable.
-- Vérifier le déclenchement via le déclencheur à manque de tension, si installé.
-- Vérifier que tous les indicateurs fonctionnent correctement.
-- Vérifier le nombre d'opération, si le compteur d'opérations est installé, selon les spécifications du disjoncteur.

5.3 Inspection de la partie fixe

-- Vérifier que la base de la partie fixe est débarrassée de tout débris.
-- À l'aide de l'outil installé dans la partie fixe (voir section 4), caler le contact principal de la partie fixe en position ouverte et examiner son état d'usure ou de détérioration.
-- Si installés: vérifier que les contacts de chariot fonctionnent correctement en mettant le disjoncteur en position INSÉRÉ puis en lui faisant quitter cette position.

5.4 Inspection de l'usure des contacts

-- Si installés: vérifier les témoins d'usure des contacts (voir section 4).

5.5 Inspection des contacts d'isolation (disjoncteur débrochable) Inspection

1. Extraire le disjoncteur de la partie fixe et le poser sur une surface de travail appropriée.

2. Inspecter les pinces de sectionnement arrière pour évaluer les signes de surchauffe et d'usure.

3. Démonter les pinces de sectionnement à l'aide de l'outil pour pinces de sectionnement.

4. Nettoyer les contacts d'isolation et les bornes avec un chiffon doux et propre afin d'éliminer toute trace de graisse ou de poussière.

5. Appliquer une fine couche de paraffine blanche (type 8802).

2. Bij een vermogenschakelaar in de UIT stand:
-- Controleer of er beschadigingen of aandoeningen aanwezig zijn op de vaste afbrandcontacten.
...--Of er nieuwe afbrandcontacten aanwezig zijn, en deze met een kracht van 16Nm aangedraaid.
-- Controleer de bouten van de vaste en bewegende afbrandcontacten (Fig. 5.2) door deze met een kracht van 12Nm aan te draaien.
...-- Wanneer wordt geconstateerd dat een bout niet met de juiste kracht is aangedraaid, draai deze opnieuw aan met een kracht van 16Nm.
3. Hermonteer de vonkenkamer, schroef vast tot 12 Nm.

Inspectie van het Hoofdmechanisme van de Vermogenschakelaar
-- Controleer de ON en OFF actie van de vermogenschakelaar zowel handmatig als extern.
-- Controleer de reactieactie (trip) d.m.v. de UVR, indien geïnstalleerd.
-- Controleer alle indicators.
-- Controleer het aantal acties, indien de Actieteller geïnstalleerd is, volgens de specificaties van de vermogenschakelaar.

5.3 Inspectie van de Cassette

-- Zorg ervoor dat er zich in de cassettebasis geen puin aanwezig is.
-- D.m.v. het geschikte gereedschap in de Cassette (zie hoofdstuk 4), open en controleer het hoofdcontact van de cassette op overmatige slijtage of schade.
-- Indien aanwezig: Controleer of de sledeschakelaars correct functioneren door de vermogenschakelaar IN & UIT de INGEREDEN positie te zetten.

5.4 Inspectie van Contactslijtage

-- Indien aanwezig: Controleer de contactslijtageindicators (zie hoofdstuk 4)

5.5 Inspectie van de Isolatiecontacten (Uitrijdbaar type) Inspectie

1. Verwijder de vermogenschakelaar uit de cassettebehuizing en plaats deze op een geschikte ondergrond.
2. Inspecteer de clustercontacten achteraan op tekenen van oververhitting en slijtage.

3. Verwijder de clustercontacten d.m.v. de clustertang.

4. Reinig de isolatiecontacten en klemmenborden met een zachte en schone doek om oud vet of vuil te verwijderen.

5. Breng een dunne laag parafinevet aan (klasse 8802).

CAUTION

PRODUCT DAMAGE

Do not lubricate Auxiliary Switch, Signaling Switches, Coils, Motor and secondary disconnects.

Failure to comply with these instructions may result in product damage.

5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

1. Inspect insulating parts for cracks.
2. Clean dust/dirt with dry cloth.
3. Tighten screws/nuts to proper torque.
4. Inspect terminal joints for signs of overheating and oxidation.

5.7 Lubrication

Ensure all metal-to-metal friction surfaces are kept lubricated:
1. Remove old lubrication and dirt.
2. Apply Molecote 4700.
3. Wipe off excess lubrication.

5.8 TESTING

Trip Unit Testing
1. Test the circuit breaker operation against selected protection settings using a Trip Unit Test Box (optional accessory).

2. Continuity check the Mechanical Trip Alarm (if installed), while test box tripping the Trip Unit.

3. **If Installed:**
-- Run a continuity check on installed Ground/Earth-Fault protection devices with or without external sensors and/or connections.

ATTENTION

RISQUE DE DÉGÂTS MATÉRIELS

Ne lubrifiez pas les contacts auxiliaires, les contacts de signalisation, les bobines, la commande électrique et les sectionneurs secondaires.

Le non respect de ces instructions peut causer des dommages au produit.

5.6 Inspection des bornes de puissance et des barres omnibus

1. Inspecter les éléments isolants pour repérer les éventuelles fissures.
2. Nettoyer à l'aide d'un chiffon sec.
3. Serrer les boulons/vis et vérifier le couple de serrage.
4. Inspecter les joints des bornes pour évaluer les signes de surchauffe et d'oxydation.

5.7 Lubrification

Vérifier que toutes les surfaces de friction entre éléments en métal sont lubrifiées:
1. Éliminer le lubrifiant et la poussière.
2. Appliquer du lubrifiant Molecote 4700.
3. Essuyer les excédents de produit.

5.8 TESTS

Test de l'unité de protection
1. Tester le fonctionnement du disjoncteur avec les réglages de protection sélectionnés à l'aide du boîtier de test de l'unité électronique (accessoire en option).

2. Effectuer un contrôle de continuité sur le contact de signalisation de défaut mécanique (si installé) tout en déclenchant l'unité de protection avec le boîtier de test.

3. **Si installé:**
-- Effectuer un contrôle de continuité sur les protections de défaut de terre avec ou sans les capteurs et/ou connexions externes.

OPGELET

PRODUCTSCHADE

Breng nooit smeermiddel aan op de Hulpschakelaar, Signaalschakelaars, Spoelen, Motor en secundaire uitschakelingen.

Het niet in acht nemen van deze instructies leidt mogelijk tot schade aan het toestel.

5.6 Inspectie van de klemmenstrook en Busbar

1. Controleer de isolatiedelen op scheuren.

2. Verwijder stof/vuil met droge doek.
3. Draai schroeven/moeren aan.

4. Controleer klemmenstrooknaden op tekenen van oververhitting en roest.

5.7 Smering

Zorg ervoor dat alle oppervlakken met metaal-op-metaalwrijving gesmeerd zijn:
1. Verwijder oud smeermiddel en vuil.
2. Breng Molecote 4700 aan.
3. Verwijder overtollig smeermiddel.

5.8 Testen

Testen van de Beveiligingsunit
1. Test de werking van de vermogenschakelaar voor de geselecteerde beveiligingsinstellingen d.m.v. een TU Testbox (optioneel accessoire).

2. Controleer de continuïteit van het Mechanische Tripalarm (indien aanwezig) door de TU te laten reageren via de Test box.

3. **Indien aanwezig:**
-- Voer een continuïteitscontrole uit op geïnstalleerde GF/EF beveiligingstoestellen met of zonder externe sensors en/of connectors.

note

notes | notities

5.9 TROUBLESHOOTING

Table 5.1 reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Table 5.1:

Troubleshooting Guide Breaker	Possible Cause	Solution
Breaker won't close.		
	-- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions.	
	-- Trip Unit has not been reset.	
	-- Undervoltage Release is installed but not energized.	
	-- Interlocks installed.	
	-- Racking handle inserted.	
	-- SOLUTION -->	-- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker.
		-- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker.
		-- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker.
		-- Remove interlocks.
		-- Remove handle and close circuit breaker.
		-- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.
Breaker closes then opens instantaneously.		
	-- Breaker Information Module connector is not inserted.	
	-- Trip Unit settings are incorrect.	
	-- Remote Rogowski coil is incorrectly installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module.
		-- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied.
		-- Re-position Coil.
Motor won't charge.		
	-- Ensure Motor Actuator is installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Motor Actuator.
DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.		
	-- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts.	
	-- SOLUTION -->	-- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).
Circuit breaker won't rack into cassette.		
	-- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED.	
	-- Racking drive not in DISCONNECTED position.	
	-- SOLUTION -->	-- Push breaker into DISCONNECTED position.
		-- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.
Ground fault does not operate below 40% setting.		
	-- Ensure Trip Unit is installed and energized.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.
Cannot insert racking handle.		
	-- Shutter padlocks are installed.	
	-- Key locks are installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Remove padlocks and/or key locks.
Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.		
	-- Mis insertion feature is incorrectly set.	
	-- Circuit breaker is incorrect for given cassette.	
	-- SOLUTION -->	-- Reset Mis insertion feature.
		-- Ensure circuit breaker and cassette go together.
Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)		
	-- Ensure Trip Unit, if installed, is energized.	
	-- Insufficient primary current to power the unit.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit, if not installed.
		-- Trip Unit will power with 40% In single phase, and 20% In 3 phase current.

Troubleshooting Guide Trip Unit	Possible Cause	Solution
The trip unit display is blank.		
	External +24 VDC is absent.	
	-- SOLUTION -->	At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.
	The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.	
	-- SOLUTION -->	If not, power the trip unit with the internal battery.
---	**-- SOLUTION -->**	The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.
		Check that the control power supply is present and operational.
The trip unit display E02.		
	BIM error.	
	-- SOLUTION -->	No communication with the BIM Check the BIM harness.
		Mismatch trip unit / BIM option
The trip unit display E03.		
	Memory failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E06.		
	Internal failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E08.		
	Invalid rating plug.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor.
		Ensure the rating plug is properly sited.
Unit does not communicate with the Master.		
	The communication wires are shorted or improperly connected.	
	-- SOLUTION -->	Locate and repair the short or the incorrect connection.
	Incorrect baud rate.	
	-- SOLUTION -->	Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.
	Incorrect address.	
	-- SOLUTION -->	Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.
Current readings are incorrect.		
	Incorrect rating plug value.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug label.
Voltage readings are incorrect.		
	The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.
	The PT connection was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.
The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed.		
	The battery is discharged.	
	-- SOLUTION -->	Replace the battery.
Line current is below 20% of the breaker sensor rating.		
	The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.	
	-- SOLUTION -->	Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.

5.9 DÉPANNAGE

Le tableau 5.1 récapitule les problèmes courants, leurs causes possibles et leur résolution. Si le problème persiste, veuillez contacter notre équipe de service après-vente.

Tableau 5.1:

Guide de dépannage du disjoncteur	Cause	Possible Solution
Le disjoncteur ne se ferme pas.	-- Le disjoncteur est entre les positions INSÉRÉ, TEST et DÉBROCHÉ.	
	-- L'unité de protection n'a pas été acquittée.	
	-- Le déclencheur à manque de tension est présent mais n'est pas sous tension.	
	-- Interverrouillage installé.	
	-- Manivelle de manœuvre insérée.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Manœuvrer le disjoncteur en position INSÉRÉ, TEST ou DÉBROCHÉ, retirer la manivelle de manœuvre et fermer le disjoncteur.
		-- Appuyer sur le bouton orange de l'unité de protection et fermer le disjoncteur.
		-- Mettre le déclencheur à manque de tension sous tension et fermer le disjoncteur.
		-- Désactiver l'interverrouillage.
		-- Retirer la manivelle et fermer le disjoncteur.
		-- Consulter le diagramme de fonctionnement (chapitre 1.4) et déclencher le disjoncteur approprié.
Le disjoncteur se ferme puis s'ouvre immédiatement.		
	-- Le connecteur du module d'information du disjoncteur n'est pas en place.	
	-- Les réglages de l'unité de protection sont erronés.	
	-- La bobine de Rogowski distante n'est pas installée correctement.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Insérer le connecteur du module d'information du disjoncteur dans le module d'information du disjoncteur.
		-- Vérifier que les limites définies pour la protection correspondent aux charges du système.
		Vérifier que les entrées sont réglées sur déclenchement fermé normal sans application de signal.
		-- Remettre la bobine en place.
La commande électrique ne se charge pas.		
	-- Vérifier que la commande électrique est installée.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Installer la commande électrique.
L'électro d'enclenchement c.c. ou le déclencheur à manque de tension ne fonctionne pas.		
	-- Vérifier les pôles de la connexion aux contacts d'isolation secondaires.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Consulter le schéma de connexion (voir section 1.3).
Le disjoncteur n'entre pas dans la partie fixe à l'aide de la manivelle.		
	-- Vérifier que le disjoncteur a bien été poussé de la position de maintenance à la position DÉBROCHÉ.	
	-- Le mécanisme d'entraînement n'est pas en position DÉBROCHÉ.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Pousser le disjoncteur jusqu'à la position DÉBROCHÉ.
		-- Vérifier que le mécanisme d'entraînement est en position DÉBROCHÉ.
La protection de défaut de terre ne fonctionne pas en-dessous du réglage de 40 %.		
	-- Vérifier que l'unité de protection est installée et sous tension.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Installer l'unité de protection et la mettre sous tension. Voir le schéma de branchement en section 3.
Impossible d'insérer la manivelle de manœuvre.		
	-- Des cadenas de volet sont installés.	
	-- Des verrous sont installés.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Retirer les cadenas et/ou verrous.
Impossible de mettre le disjoncteur en position DÉBROCHÉ.		
	-- Le détrompeur de calibre n'est pas utilisé correctement.	
	-- Le disjoncteur ne correspond pas à la partie fixe.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Repositionner le détrompeur de calibre.
		-- Vérifier que le disjoncteur correspond à la partie fixe.
L'indicateur de fonctionnement de l'unité de protection ne fonctionne pas. (Fig 2.1)		
	-- Vérifier que l'unité de protection, si installée, est sous tension.	
	-- Le courant primaire ne suffit pas pour alimenter l'unité.	
	-- **SOLUTION** ->	-- Installer l'unité de protection si elle n'est pas installée.
		-- L'alimentation de l'unité de protection nécessite un courant de phase simple de 40 % In, et un courant de phase triple de 20 % In.

Guide de dépannage de l'unité de protection		
L'écran de l'unité de protection est vide.		
	--- L'alimentation externe +24 v c.c. est absente.	
	-- **SOLUTION** ->	--- Au moins 20 % de l'intensité du capteur de courant (xCT) doit circuler dans le disjoncteur pour activer l'écran.
	--- Le courant de charge fluctue autour des 20 % de l'intensité du capteur de courant.	
	-- **SOLUTION** ->	--- Sinon, alimenter l'unité de protection à l'aide de la batterie interne.
	---	--- L'alimentation de la batterie est désactivée lorsqu'un courant est détecté dans les capteurs de courant.
		--- Vérifier que l'alimentation auxiliaire est présente et opérationnelle.
L'écran de l'unité de protection affiche E02.		
	--- Erreur de module d'interface disjoncteur.	--- Pas de communication avec le module d'interface disjoncteur. Vérifier le faisceau du module.
	-- **SOLUTION** ->	--- Erreur de correspondance entre l'unité de protection et le module d'interface disjoncteur.
L'écran de l'unité de protection affiche E03.	--- Défaillance de la mémoire.	--- Renvoyer l'unité à GE.
L'écran de l'unité de protection affiche E06.	--- Défaillance interne.	--- Renvoyer l'unité à GE.
L'écran de l'unité de protection affiche E08.		
	--- Calibreur non valide.	
		--- Vérifier le calibreur. La valeur du calibreur ne doit pas dépasser celle du capteur du disjoncteur, ni être inférieure de plus de 40 %.
		--- Vérifier que le calibreur est positionné correctement.
L'unité ne communique pas avec le maître.		
	--- Les câbles de communication sont court-circuités ou branchés incorrectement.	
		--- Trouver et réparer le branchement court-circuité ou incorrect.
	--- Débit de bauds incorrect.	--- Vérifier que le débit de bauds assigné à l'unité de protection convient au débit de bauds de l'hôte.
	--- Adresse incorrecte.	--- Vérifier que l'adresse assignée à l'unité de protection convient à l'adresse de l'hôte.
Les mesures de courant sont incorrectes.	--- La valeur du calibreur est incorrecte.	--- Vérifier l'étiquette du calibreur.
Les mesures de tension sont incorrectes.		
	--- La tension primaire du transformateur de potentiel (TP) a été mal définie.	
		--- Chercher la tension primaire du TP sur sa plaque et régler l'unité de protection sur cette valeur.
	--- La connexion du TP a été mal définie.	
		--- Régler l'unité de protection sur PH-PH ou PH-N en fonction du système.
L'écran est vide ou le symbole Batterie faible apparaît lorsqu'on appuie sur la touche BATTERY.		
	--- La batterie est déchargée.	--- Changer la batterie.
Le courant de ligne est en-dessous de 20 % du courant nominal du capteur du disjoncteur.		
	--- La batterie a été stockée trop longtemps sans que l'unité de protection soit alimentée.	
		--- Alimenter l'unité de protection avec une source d'alimentation externe ou en mettant le disjoncteur sous tension plusieurs jours pour recharger la batterie.

5.9 Probleemoplossing

Tabel 5.1 omschrijft algemene problemen, hun mogelijke oorza(a)k(en) en oplossing(en). Indien het probleem aanhoudt, neem contact op met de Naverkoopdienst.

Tabel 5.1:

Probleemoplossing Vermogenschakelaar	Possible oorzaak Oplossing
Vermogenschakelaar wil niet sluiten.	
	-- Vermogenschakelaar bevindt zich tussen de INGEREDEN, TEST en UITGEREDEN posities.
	-- Beveiligingsunit is niet gereset.
	-- UVR is geïnstalleerd maar niet ingeschakeld.
	-- Vergrendelingen aanwezig.
	-- Uitrijdhendel ingevoerd.
	-- **Oplossing ->** -- Plaats de vermogenschakelaar in de INGEREDEN, TEST of UITGEREDEN positie, verwijder de uitrijdhendel en sluit de vermogenschakelaar.
	-- Druk op de oranje knop op de Beveiligingsunit en sluit de vermogenschakelaar.
	-- Schakel de UVR in en sluit de vermogenschakelaar.
	-- Verwijder de vergrendelingen.
	-- Verwijder de hendel en sluit de vermogenschakelaar.
	-- Controleer het operationele diagram (hoofdstuk 1.4) en schakel de relevante vermogenschakelaar uit.
Vermogenschakelaar sluit en opent daarna onmiddellijk.	
	-- informatiemoduleconnector van de vermogenschakelaar is niet ingevoerd.
	-- Instellingen van de Beveiligingsunit zijn onjuist.
	-- Externe Rogowskispoel is niet juist geïnstalleerd.
	-- **Oplossing ->** -- Voer de informatiemoduleconnector in in de informatiemodule van de vermogenschakelaar.
	-- Controleer of de beveiligingslimieten overeenstemmen met de systeemladingen. Zorg ervoor dat de inputs ingesteld zijn voor een normale trip zonder toegepast signaal.
	-- Herpositioneer de ionspoel.
Motor wil niet opladen.	
	-- Zorg ervoor dat de Motoractuator geïnstalleerd is.
	-- **Oplossing ->** -- Installeer Motoractuator.
DC inschakelspoel of UVR werken niet.	
	-- Controleer de juiste polariteit van de aansluiting naar de secundaire isolatiecontacten.
	-- **Oplossing ->** -- Raadpleeg bedradingsschema (zie Hoofdstuk 1.3).
Vermogenschakelaar past niet in de cassette.	
	-- Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar in de UITGEREDEN positie staat.
	-- Uitrijddrive niet in de UITGEREDEN positie.
	-- **Oplossing ->** -- Duw de vermogenschakelaar in de UITGEREDEN positie.
	-- Zorg ervoor dat de uitrijddrive zich in de UITGEREDEN positie bevindt.
Aardingsfout werkt niet bij een instelling lager dan 40%.	
	-- Zorg ervoor dat de TU geïnstalleerd en ingeschakeld is.
	-- **Oplossing ->** -- Installeer TU en schakel hem in. Raadpleeg hoofdstuk 3 voor bedradingsschema.
Kan uitrijdhendel niet inrijden.	
	-- Sluitersloten geïnstalleerd.
	-- Sleutelsloten geinstalleerd.
	-- **Oplossing ->** -- Verwijder sloten en/of sleutelsloten.
Vermogenschakelaar kan niet in de UITGEREDEN positie gezet worden.	
	-- Misinsertiefunctie onjuist ingesteld.
	-- Vermogenschakelaar niet geschikt voor deze cassette.
	-- **Oplossing ->** -- Misinsertiefunctie resetten.
	-- Zorg ervoor dat de vermogenschakelaar en cassette bij elkaar passen.
Diagnoseindicator werkt niet. (Afb. 2.1)	
	-- Zorg ervoor dat de TU geïnstalleerd en ingeschakeld is.
	-- Onvoldoende primaire stroom om de unit aan te drijven.
	-- **Oplossing ->** -- Installeer Beveiligingsunit, indien deze niet geïnstalleerd is.
	-- TU zal opstarten bij 40%In enkelfasig, en bij 20% In 3-fasige stroom.

Probleemoplossing Beveiligingsunit Mogelijke oorzaak Oplossing	
De display van de TU is leeg.	
	--- Geen externe +24 VDC stroom.
	-- **Oplossing ->** --- Tenminste 20% van de stroomsensorrating, (xCT) moet door de schakelaar stromen om de display te activeren.
	--- De laadstroom fluctueert nabij 20% van de sensorrating van de schakelaar.
	-- **Oplossing ->** --- Indien dit niet het geval is, gebruik de interne batterij.
---	-- **Oplossing ->** --- De batterijstroomtoevoer wordt uitgeschakeld wanneer er een spanning wordt gemeten wordt door de stroomsensoren.
	--- Controleer of er bedieningstroomtoevoer aanwezig is.
De TU-display geeft E02 weer.	
	--- BIM fout.
	-- **Oplossing ->** --- Geen communicatie met de BIM, controleer de BIM-behuizing.
	--- Mismatch tussen TU / BIM optie
De TU-display geeft E03 weer	
	--- Geheugenstoring.
	-- **Oplossing ->** --- Stuur de unit terug naar GE.
De TU-display geeft E06 weer	
	--- Interne storing.
	-- **Oplossing ->** --- Stuur de unit terug naar GE.
De TU-display geeft E08 weer.	
	--- Ongeldige ratingplug.
	-- **Oplossing ->** --- Controleer de ratingplug. De ratingplugwaarde mag 40% van de vermogenschakelaarsensor niet overschrijden en niet lager zijn.
	--- Zorg ervoor dat de ratingplug correct geplaatst is.
Unit communiceert niet met de Master.	
	--- De communicatiebedrading is kortgesoten of onjuist aangesloten.
	-- **Oplossing ->** --- Zoek en herstel de kortsluiting of de onjuiste aansluiting.
	--- Onjuiste baudrate.
	-- **Oplossing ->** --- Controleer of de baudrate van de TU overeenstemt met de baudrate van de host.
	--- Onjuist adres.
	-- **Oplossing ->** --- Controleer of het adres van de TU overeenstemt met het adres van de host.
Stroomwaarden zijn onjuist.	
	--- Onjuiste ratingplugwaarde.
	-- **Oplossing ->** --- Controleer het ratingpluglabel.
Voltagewaarden zijn onjuist.	
	--- Het primair voltage van de potentiaaltransformator (PT) werd onjuist gedefinieerd.
	-- **Oplossing ->** --- Lees de primaire rating van de PT af van de PT naamplaat en stel de TU in op deze waarde.
	--- De PT-aansluiting werd onjuist gedefinieerd.
	-- **Oplossing ->** --- Stel de TU in op fase-naar-fase PH-PH of fase-naar-nulstroom PH-N.
De display is leeg of het Lage Batterijspanning-symbool verschijnt wanneer de toets BATTERY ingedrukt wordt.	
	--- De batterij is leeg.
	-- **Oplossing ->** --- Vervang de batterij.
Lijnstroom is lager dan 20% van de sensorrating van de vermogenschakelaar.	
	--- De batterij werd te lang niet gebruikt zonder stroomtoevoer naar de TU.
	-- **Oplossing ->** --- Drijf de TU aan met externe stroom of door de vermogenschakelaar meedere dagen in te schakelen om de batterij te herladen.

6.0 APPENDIX

6.0 ANNEXES

6.0 APPENDIX

Content

Table des matières

Inhoud

6.1 Catalogue number description

6.2 Dimensions

6.3 Service

6.1 Description du numéro de catalogue

6.2 Dimensions

6.3 Maintenance

6.1 Omschrijving Catalogusnummer

6.2 Afmetingen

6.3 Service

note

notes | notities

Power Circuit Breaker

Global Catalogue number structure

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
-- The breaker and it's operation mode. (Manual or Electrical)

1st digit

A product belonging to the EntelliGuard G™ breaker line

3rd & 4th digit

Nominal current rating of the product	
400A	**04**
630A	**07**
800A	**08**
1000A	**10**
1250A	**13**
1600A	**16**
2000A	**20**
2500A	**25**
3200A	**32**
4000A	**40**
5000A	**50**
6400A	**64**

6th digit

Fixed Pattern or Draw out Pattern moving portion and Number of Poles	
3 Pole Fixed Pattern	**4**
3 pole Draw-out Moving Portion	**1**
4 Pole Fixed Pattern	**6**
4 pole Draw-out Moving Portion	**3**

7th digit

Electrically or Hand Operated	
Electrical at:	
24V DC	**A**
48V DC	**B**
60V DC	**C**
110-130V DC	**E**
250V DC	**F**
48V AC	**G**
110-130V AC	**H**
230-240V AC	**J**
277V AC	**K**
380-400V AC	**M**
440V AC	**N**
Manual	**X**

G G 1 3 H 4 X X

2nd digit

Product Type	
Circuit Breaker	**G**
Circuit Breaker with reduced de-rating	**H**
Non Automatic (Switch) no MCR	**J**
Non Automatic (Switch) with MCR	**W**
Non Automatic (Switch) 100% rated no MCR	**K**
Non Automatic (Switch) 100% rated with MCR	**Z**

5th digit

Interruption / short-circuit withstand rating of the product		
Icu = Ics	**Icw**	**Code**
50kA	50kA	**S**
65kA	65kA	**N**
85kA	65kA	**H**
85kA	85kA	**E**
100kA	85kA	**M**
100kA	100kA	**G**
150kA	100kA	**L**

8th digit

Voltage Rating	Standard Closing Coil	Command Closing Coil**
24V DC	**A**	**M**
40-48VDC 48V AC	**B**	**P**
60V DC	**D**	**Q**
110-130V AC-DC	**E**	**R**
220-240V AC-DC	**G**	**T**
250V DC 277V AC	**H**	**U**
380-415V AC	**K**	**W**
440V AC	**L**	**Y**
Manual	**X**	**X**

If Electrically Operated add 1 Closing Coil by indicating voltage rating code. If manual use an X as indicated

** Is supplied with a Push Button for Local Breaker operation (fi ts on breaker front facia)

Power Circuit Breaker

Global Catalogue number structure

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method

-- Breaker mounted accessories.

9th digit

Shunt Release	
Voltage Rating	**Code**
24V DC	A
40-48VDC 48V AC	B
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
Network Interlock	1
None	X

Add 1st Shunt Release by indicating voltage rating code. if not needed use an X as indicated, or '1' for a network Interlock

11th digit

2nd Shunt or UVR Release		
Voltage Rating	**Shunt code**	**UVR code**
24V DC	A	1
40-48VDC 48V AC	B	3
60V DC	D	4
110-130V AC-DC	E	5
220-240V AC-DC	G	7
250V DC 277V AC	H	8
380-415V AC	K	W
440V AC	L	Y
None	X	X

Add a 2nd or UVR Shunt Release by indicating the voltage rating code. if not needed use an X as indicated.

13th digit

Bell Alarm Switch & Operations Counter	Code to be added			
Bell Alarm 1 NO	A	D	E	F
Mechanical Operations Counter	B	K	L	M
Bell Alarm 1NO & Mechanical Operations counter	C	G	H	J
Ready to C.ose contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	1			
Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	2			
Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated connected through Trip Unit	3			
None	X	X	X	X
	No other contacts installed	Ready to C.ose contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated connected Through Trip Unit

1 8 X **2 X**

10th digit

Undervoltage Release	
Voltage Rating	**Code**
24V DC	1
40-48VDC 48V AC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
None	X

Add 1st UVR release by using the indicated code. If a '1' is chosen as a 9th digit the use of a Network Interlock with equivalent voltage is assumed. The use of an X indicates no Release installed.

12th digit

Auxiliary Switches & Configuration	Code to be added***										
3NO+3NC (Power Rated)***	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
8NO+8NC (Power Rated)	4										
3NO/3NC (Power Rated) + 2NO/2NC (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC Signal)	8										
	No other contacts installed	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - Close Coil or command close coil	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - Close Coil or command close coil	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st Shunt	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st Shunt	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st UVR	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st UVR	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 2nd ST or 2nd UVR	through Trip Unit - 2nd ST or 2nd UVR Coil Signaling Contact High Fidelity	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - All installed devices CC/CCC, ST, or UVR	Coil Signaling Contact High Fidelity (1 NO - Through Trip Unit) - All installed devices. CC/CCC, ST, or UVR)

Add one of the chosen combinations by using one of the indicated codes.

*** Each standard breaker or Isolator is normally supplied with 3 NO+3NC Aux.contacts (option 2)

14th digit

Factory Installed prevision to mount a Key lock on the breakers

For Ronis or Profalux Key lock	R
For Kirk Key lock	K
For Castell type Key lock	C
No prevision for Key lock	X

16th, 17th & 18th digit

Defi nes Installed GT type Electronic Trip Unit

Basic type	Code	Functionality	Code
GT-E with Ammeter	E	LT, LTDB. ST, STDB	01
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	02
GT-S with Ammeter Optional Communication	S	LT, LTDB. ST, STDB, I	06
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	07
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB * Modbus communication	09
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	03
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB * Modbus communication	05
GT-N with Measurement Optional Communication	N	LT, LTDB. ST, STDB, I	08
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	10
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST and GF + Modbus communication	11
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	04
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB + ZSI on ST and GF + Modbus communication	12

19th digit

Defines instruction manual language

English German Polish	A
English Dutch French	B
English Portuguese Spanish	E

G X H 23 B

15th digit

Factory Installed prevision to mount a Cable interlock between breakers

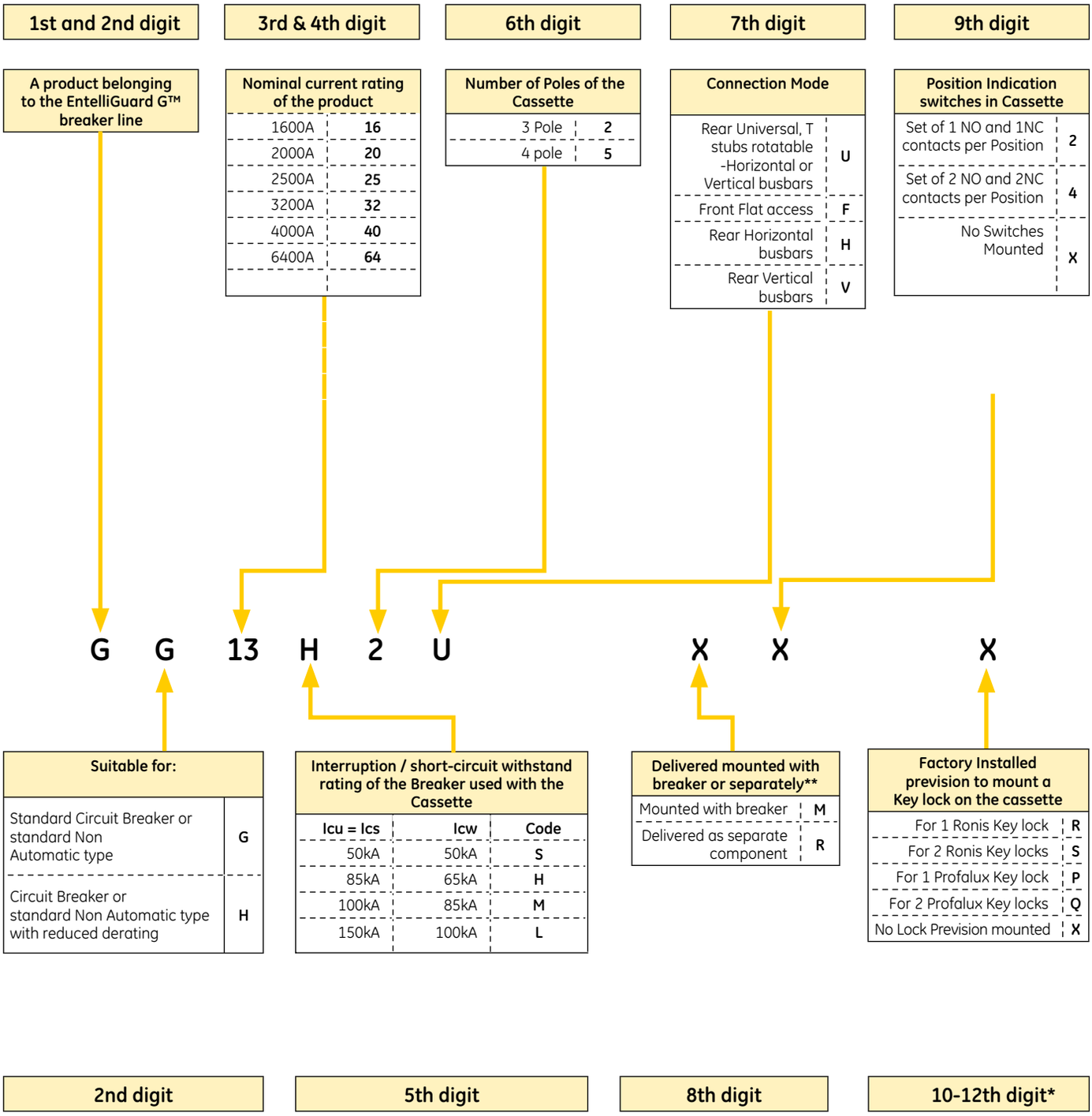
Mechanical Interlock - Type A	1
Mechanical Interlock - Type B	2
Mechanical Interlock - Type C	3
Mechanical Interlock - Type D	4
No prevision for Breaker interlock	X

Defi nes Installed GT type Electronic Trip Unit

Basic type	Code	Functionality	Code	Functionality	Code
GT-H With Measurement, Relaying and Wave form capture Optional, Modbus or Profibus Communication	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI	13	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI on ST, GF & I + Modbus Communication	28
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Modbus Communication	14		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus Communication	15	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI on ST, GF & I + Profibus Communication	29
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI on ST, GF & HI	16	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,& I	30
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSHI on ST, GF & HI + Modbus Communication	17	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Modbus Communication + Modbus Communication	31
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI	18	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Profibus Communication	32
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Modbus Communication	19	LT+C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI on ST, GFA & I	33
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Profibus Communication	20	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI on ST, GFA & I + Modbus Communication	34
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI	21	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I, ZSI on ST, GFA & I + Profibus Communication	35
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI + Modbus Communication	22	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Modbus Communication	36
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I	23	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Profibus Communication	37
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I	24	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus Communication	38
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Modbus Communication	25	LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI + Profibus Communication	39
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Profibus Communication	26		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI on ST, GF & I	27		

Power Circuit Breaker
Global Catalogue number structure

-- Cassettes supplied together with the breaker


1st and 2nd digit
3rd & 4th digit
6th digit
7th digit
9th digit
A product belonging to the EntelliGuard G™ breaker line
Nominal current rating of the product
1600A 16
2000A 20
2500A 25
3200A 32
4000A 40
6400A 64
Number of Poles of the Cassette
3 Pole 2
4 pole 5
Connection Mode
Rear Universal, T stubs rotatable -Horizontal or Vertical busbars U
Front Flat access F
Rear Horizontal busbars H
Rear Vertical busbars V
Position Indication switches in Cassette
Set of 1 NO and 1NC contacts per Position 2
Set of 2 NO and 2NC contacts per Position 4
No Switches Mounted X
G G 13 H 2 U X X X
Suitable for:
Standard Circuit Breaker or standard Non Automatic type G
Circuit Breaker or standard Non Automatic type with reduced derating H
Interruption / short-circuit withstand rating of the Breaker used with the Cassette
Icu = Ics | Icw | Code
50kA | 50kA | S
85kA | 65kA | H
100kA | 85kA | M
150kA | 100kA | L
Delivered mounted with breaker or separately**
Mounted with breaker M
Delivered as separate component R
Factory Installed prevision to mount a Key lock on the cassette
For 1 Ronis Key lock R
For 2 Ronis Key locks S
For 1 Profalux Key lock P
For 2 Profalux Key locks Q
No Lock Prevision mounted X
2nd digit
5th digit
8th digit
10-12th digit*

* 11 and 12th digit reserved for future use
** The 10th and 11th digit are reserved for future expansion of the ordering code system (An X or - is used as temporary filler)

Français

Disjoncteur de puissance

Structure globale des numéros du catalogue

-- Les codes construits comme indiqué ici peuvent être utilisés comme méthode de commande
-- Le disjoncteur et son mode de fonctionnement (manuel ou électrique).

1er caractère

Le produit appartient à la gamme de disjoncteurs EntelliGuard™ G

3e et 4e caractères

Courant nominal de l'appareil	
400A	**04**
630A	**07**
800A	**08**
1000A	**10**
1250A	**13**
1600A	**16**
2000A	**20**
2500A	**25**
3200A	**32**
4000A	**40**
5000A	**50**
6400A	**64**

6e caractère

Fixe ou partie mobile et nombre de pôles	
Fixe 3 pôles	**4**
Partie mobile 3 pôles	**1**
Fixe 4 pôles	**6**
Partie mobile 4 pôles	**3**

7e caractère

Commande électrique ou manuel	
Électrique:	
24V CC	**A**
48V CC	**B**
60V CC	**C**
110-130V CC	**E**
250V CC	**F**
48V CA	**G**
110-130V CA	**H**
230-240V CA	**J**
277V CA	**K**
380-415V CA	**M**
440V CA	**N**
Manuel	**X**

G G 1 3 H 4 X X

2e caractère

Type d'appareil	
Disjoncteur	**G**
Disjoncteur avec déclassement limité	**H**
Version interrupteur sans MCR	**J**
Version interrupteur avec MCR	**W**
Version interrupteur déclassement limité sans MCR	**K**
Version interrupteur déclassement limité avec MCR	**Z**

5e caractère

Pouvoir assigné de coupure de service et ultime/ Courant assigné de courte durée admissible		
Icu = Ics	**Icw**	**Code**
50kA	50kA	**S**
65kA	65kA	**N**
85kA	65kA	**H**
85kA	85kA	**E**
100kA	85kA	**M**
100kA	100kA	**G**
150kA	100kA	**L**

8e caractère

Tension nominale	Électro d'enclenchement standard	Électrod'enclenchement de commande[1]
24V CC	**A**	**M**
40-48V CC 48V CA	**B**	**P**
60V CC	**D**	**Q**
110-130V CA-CC	**E**	**R**
220-240V CA-CC	**G**	**T**
250V CC 277V CA	**H**	**U**
380-415V CA	**K**	**W**
440V CA	**L**	**Y**
Manuel	**X**	**X**

Si commande électrique, choisir 1 électro d'enclenchement en indiquant le code de tension assignée. Si manuel, utiliser un X comme indiqué

Pour une vue d'ensemble des combinaisons valides avec les options possibles, voir page A.34

(1) Fourni avec un bouton-poussoir pour commander le disjoncteur en local (se place sur la face avant du disjoncteur)

Disjoncteur de puissance

Structure globale des numéros du catalogue

-- Les codes construits comme indiqué ici peuvent être utilisés comme méthode de commande

-- Accessoires montés sur le disjoncteur.

1er caractère

Le produit appartient à la gamme de disjoncteurs EntelliGuard™ G

3e et 4e caractères

Courant nominal de l'appareil	
400A	**04**
630A	**07**
800A	**08**
1000A	**10**
1250A	**13**
1600A	**16**
2000A	**20**
2500A	**25**
3200A	**32**
4000A	**40**
5000A	**50**
6400A	**64**

6e caractère

Fixe ou partie mobile et nombre de pôles	
Fixe 3 pôles	**4**
Partie mobile 3 pôles	**1**
Fixe 4 pôles	**6**
Partie mobile 4 pôles	**3**

7e caractère

Commande électrique ou manuel	
Électrique:	
24V CC	**A**
48V CC	**B**
60V CC	**C**
110-130V CC	**E**
250V CC	**F**
48V CA	**G**
110-130V CA	**H**
230-240V CA	**J**
277V CA	**K**
380-415V CA	**M**
440V CA	**N**
Manuel	**X**

G G 1 3 H 4 X X

2e caractère

Type d'appareil	
Disjoncteur	**G**
Disjoncteur avec déclassement limité	**H**
Version interrupteur sans MCR	**J**
Version interrupteur avec MCR	**W**
Version interrupteur déclassement limité sans MCR	**K**
Version interrupteur déclassement limité avec MCR	**Z**

Pour une vue d'ensemble des combinaisons valides avec les options possibles, voir page A.34

5e caractère

Pouvoir assigné de coupure de service et ultime/ Courant assigné de courte durée admissible		
Icu = Ics	**Icw**	**Code**
50kA	50kA	**S**
65kA	65kA	**N**
85kA	65kA	**H**
85kA	85kA	**E**
100kA	85kA	**M**
100kA	100kA	**G**
150kA	100kA	**L**

8e caractère

Tension nominale	Électro d'enclenchement standard	Électrod'enclenchement de commande[1]
24V CC	**A**	**M**
40-48V CC 48V CA	**B**	**P**
60V CC	**D**	**Q**
110-130V CA-CC	**E**	**R**
220-240V CA-CC	**G**	**T**
250V CC 277V CA	**H**	**U**
380-415V CA	**K**	**W**
440V CA	**L**	**Y**
Manuel	**X**	**X**

Si commande électrique, choisir 1 électro d'enclenchement en indiquant le code de tension assignée. Si manuel, utiliser un X comme indiqué

(1) Fourni avec un bouton-poussoir pour commander le disjoncteur en local (se place sur la face avant du disjoncteur)

Disjoncteur de puissance
Structure globale des numéros du catalogue

Français

-- Accessoires montés sur le disjoncteur et unité de protection

14e caractère

Mécanisme de verrouillage monté en usine pour montage verrou	
Pour verrou Ronis ou Profalux	R
Pour verrou Kirk	K
Pour verrou type Castell	C
Pas de mécanisme	X

16e, 17e et 18e caractère

Définit l'unité électronique installée de type GT			
Type de base	**Code**	**Fonctionnalité**	**Code**
GT-E avec ampèremètre	E	LT, LTDB. ST, STDB	01
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	02
GT-S avec ampèremètre Communication en option	S	LT, LTDB. ST, STDB, I	06
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	07
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB * Communication Modbus	09
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	03
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB * Communication Modbus	05
GT-N avec mesure Communication en option	N	LT, LTDB. ST, STDB, I	08
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	10
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI sur ST et GF + Communication Modbus	11
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	04
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB + ZSI sur ST et GF + Communication Modbus	12

19e caractère

Définit la langue du manuel d'instructions	
Anglais Allemand Polonais	A
Anglais Néerlandais Français	B
Anglais Espagnol Portugais	E
Anglais Russe Italien	C

G X H 23 B

Mécanisme d'interverrouillage monté en usine pour montage câbles entre les disjoncteurs	
Interverrouillage mécanique - type A	1
Interverrouillage mécanique - type B	2
Interverrouillage mécanique - type C	3
Interverrouillage mécanique - type D	4
Pas d' interverrouillage des disjoncteurs	X

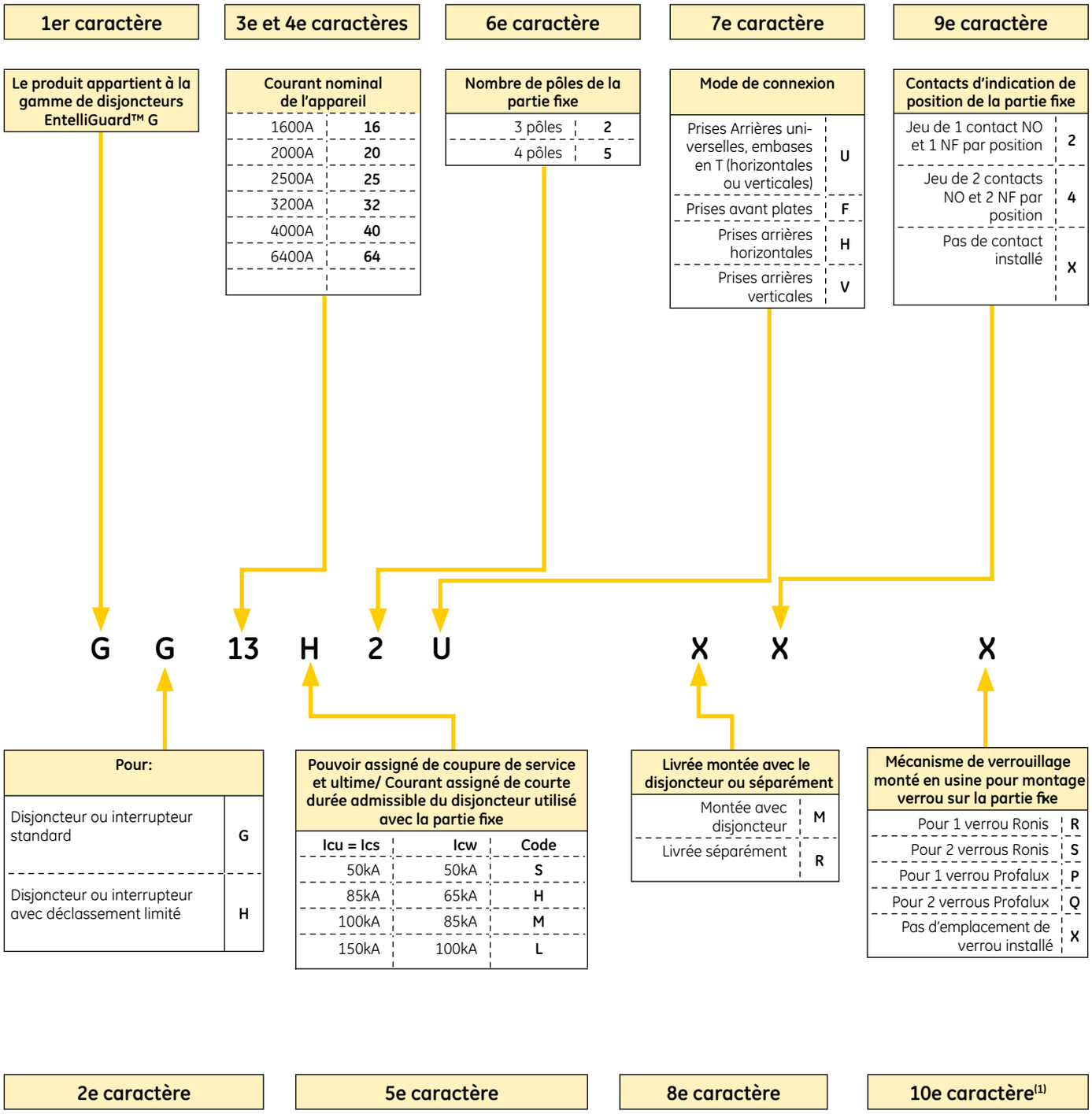
Définit l'unité électronique installée de type GT					
Type de base	**Code**	**Fonctionnalité**	**Code**	**Fonctionnalité**	**Code**
GT-H avec mesure, relayage et capture de forme d'onde Communication Modbus ou Profibus en option	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI	13	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI sur ST, GF et I + Communication Modbus	28
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Communication Modbus	14		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Communication Profibus	15	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI sur ST, GF et I + Profibus Communication	29
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI sur ST, GF et HI	16	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,et I	30
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSHI sur ST, GF et HI + Communication Modbus	17	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Communication Modbus + Communication Modbus	31
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI	18	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Communication Profibus	32
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Communication Modbus	19	LT+C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI sur ST, GFA et I	33
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Communication Profibus	20	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI sur ST, GFA et I + Communication Modbus	34
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI sur ST, GFA et HI	21	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I, ZSI sur ST, GFA et I + Communication Profibus	35
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI sur ST, GFA et HI + Communication Modbus	22	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Modbus Communication	36
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I	23		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I	24	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Communication Profibus	37
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Communication Modbus	25	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Communication Profibus	38
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Communication Profibus	26	LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI sur ST, GFA et HI + Communication Profibus	39
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI sur ST, GF et I	27		

15e caractère

Disjoncteur de puissance

Structure globale des numéros du catalogue

-- Parties fixes livrées avec le disjoncteur


1er caractère
3e et 4e caractères
6e caractère
7e caractère
9e caractère
Le produit appartient à la gamme de disjoncteurs EntelliGuard™ G
Courant nominal de l'appareil
1600A 16
2000A 20
2500A 25
3200A 32
4000A 40
6400A 64
Nombre de pôles de la partie fixe
3 pôles 2
4 pôles 5
Mode de connexion
Prises Arrières universelles, embases en T (horizontales ou verticales) U
Prises avant plates F
Prises arrières horizontales H
Prises arrières verticales V
Contacts d'indication de position de la partie fixe
Jeu de 1 contact NO et 1 NF par position 2
Jeu de 2 contacts NO et 2 NF par position 4
Pas de contact installé X
G G 13 H 2 U X X X
Pour:
Disjoncteur ou interrupteur standard G
Disjoncteur ou interrupteur avec déclassement limité H
Pouvoir assigné de coupure de service et ultime/ Courant assigné de courte durée admissible du disjoncteur utilisé avec la partie fixe
Icu = Ics Icw Code
50kA 50kA S
85kA 65kA H
100kA 85kA M
150kA 100kA L
Livrée montée avec le disjoncteur ou séparément
Montée avec disjoncteur M
Livrée séparément R
Mécanisme de verrouillage monté en usine pour montage verrou sur la partie fixe
Pour 1 verrou Ronis R
Pour 2 verrous Ronis S
Pour 1 verrou Profalux P
Pour 2 verrous Profalux Q
Pas d'emplacement de verrou installé X
2e caractère
5e caractère
8e caractère
10e caractère(1)

(1) Les 11e et 12e caractères sont réservés pour utilisation future

Vermogenschakelaar

Globale Catalogusnummerstructuur

-- Codes die opgebouwd zijn volgens de aangegeven methode kunnen gebruikt worden als alternatieve bestelmethode
-- De vermogenschakelaar en zijn werkigsuitvoering. (Handmatig of Elektrisch)

1e karakter

Een product dat behoort tot de EntelliGuard™ schakelaarlijn

3e & 4e karakter

Nominale stroom van het product	
400A	**04**
630A	**07**
800A	**08**
1000A	**10**
1250A	**13**
1600A	**16**
2000A	**20**
2500A	**25**
3200A	**32**
4000A	**40**
5000A	**50**
6400A	**64**

6e karakter

Vaste of uittrekbare uitvoering, beweegbaar deel en aantal polen	
3-polig vast patroon	**4**
3-polig uittrekpatroon Bewegend deel	**1**
4-polig vast patroon	**6**
4-polig uittrekpatroon Bewegend deel	**3**

7e karakter

Elektrisch of manueel bediend	
Elektrisch bij:	
24V DC	**A**
48V DC	**B**
60V DC	**C**
110-130V DC	**E**
250V DC	**F**
48V AC	**G**
110-130V AC	**H**
230-240V AC	**J**
277V AC	**K**
380-415V AC	**M**
440V AC	**N**
Manueel	**X**

G G 1 3 H 4 X X

2e karakter

Producttype	
Vermogenschakelaar	**G**
Vermogenschakelaar met gereduceerde derating	**H**
Niet-automatisch (Schakelaar) geen MCR	**J**
Niet-automatisch (Schakelaar) met MCR	**W**
Niet-automatisch (Schakelaar) 100% nominaal geen MCR	**K**
Non Automatic (Switch) 100% nominaal met MCR	**Z**

5e karakter

Interruptie / kortsluitvermogen		
Icu = Ics	**Icw**	**Code**
50kA	50kA	**S**
65kA	65kA	**N**
85kA	65kA	**H**
85kA	85kA	**E**
100kA	85kA	**M**
100kA	100kA	**G**
150kA	100kA	**L**

8e karakter

Spanning	Standard inschakelspoel	Commando gestuurde inschakelspoel[1]
24V DC	**A**	**M**
40-48VDC 48V AC	**B**	**P**
60V DC	**D**	**Q**
110-130V AC-DC	**E**	**R**
220-240V AC-DC	**G**	**T**
250V DC 277V AC	**H**	**U**
380-415V AC	**K**	**W**
440V AC	**L**	**Y**
Manueel	**X**	**X**

Indien elektrisch bediend, voeg 1 inschakelspoel toe door indicatie van de spanningcode. Bij manuele bediening, gebruik een X zoals aangegeven

(1) Wordt geleverd met een drukknop voor plaatselijke schakelaarbediening (past op voorzijde van de schakelaar)

Vermogenschakelaar

Globale Catalogusnummerstructuur

-- Codes die opgebouwd zijn volgens de aangegeven methode kunnen gebruikt worden als alternatieve bestelmethode
-- Accessoires voor de vermogenschakelaar.

9e karakter

Uitschakelspoel	
Spanning	**Code**
24V DC	A
40-48VDC 48V AC	B
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
Netwerkslot	1
Geen	X

Voeg 1e uitschakelspoel toe door voltageaanduiding code. indien niet nodig, gebruik een X zoals aangegeven, of '1' voor een netwerkvergrendeling

11e karakter

2e uitschakelspoel of UVR uitschakelspoel		
Spanning	**Uitsch. spoel code**	**UVR code**
24V DC	A	1
40-48VDC 48V AC	C	3
60V DC	D	4
110-130V AC-DC	E	5
220-240V AC-DC	G	7
250V DC 277V AC	H	8
380-415V AC	K	W
440V AC	L	Y
Geen	X	X

Voeg een 2e of UVR uitschakelspoel toe door indicatie van de voltagecode. Indien niet nodig, gebruik een X zoals aangegeven.

13e karakter

Belalarmschakelaar & schakellingenteller	Toe te voegen code			
Belalarm 1 NO	A	D	E	F
Mechanische schakelingenteller	B	K	L	M
Belalarm 1NO & mechanische schakelingenteller	C	G	H	J
Klaar om te sluiten-contact 1 NO Vermogen nominaal bij secundaire aansluitklemmen	1			
Klaar om te sluiten-contact 1 NO Signaal nominaal bij secundaire aansluitklemmen	2			
Klaar om te sluiten-contact 1 NO Signaal nominaal verbonden via beveiligingsunit	3			
Geen	X	X	X	X
	Geen andere contacten geïnstalleerd	Klaar om te sluiten-contact 1 NO Vermogen nominaal bij secundaire aansluitklemmen	Klaar om te sluiten-contact 1 NO Signaal nominaal bij secundaire aansluitklemmen	Klaar om te sluiten-contact 1 NO Signaal nominaal verbonden via beveiligingsunit

1 8 X **2 X**

10e karakter

Onderspanning spoel	
Spanning	**Code**
24V DC	1
40-48VDC 48V AC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
None	X

Voeg 1e UVR inschakelspoel toe d.m.v. de aangeduide code. Indien een '1' gekozen is als 9e karakter, wordt gebruik van een netwerkvergrendeling met equivalent voltage verondersteld. Het gebruik van een X geeft aan dat er geen spoel geïnstalleerd is.

12e karakter

Hulpschakelaars & configuratie	Inschakelspoel of commandogestuurde inschakelspoel Toe te voegen code[2]										
3NO+3NC (Nominaal vermogen)[1]	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
8NO+8NC (Nominaal vermogen)	4										
3NO/3NC (Nominaal vermogen) + 2NO/2NC	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (Nominaal vermogen) + 4NO/4NC	8										
	Geen andere contacten geïnstalleerd	Spoelsignalering contactvermogen (1 NO bij secundaire disconnectie) - Inschakelspoel of commandogestuurde inschakelspoel	Spoelsignalering contact Hi-Frid via beveiligingsunit - Inschakelspoel of commandogestuurde inschakelspoel	Spoelsignalering contactvermogen (1 NO bij secundaire disconnectie) - 1e Uitschakelspoel	Spoelsignalering contact Hi-Frid via beveiligingsunit - 1e Uitschakelspoel	Spoelsignalering contactvermogen (1 NO bij secundaire disconnectie) - 1e UVR	Spoelsignalering contact Hi-Frid via beveiligingsunit - 1e UVR	Spoelsignalering contactvermogen (1 NO bij secundaire disconnectie) - 2e ST of 2e UVR	via beveiligingsunit - 2e ST of 2e UVR Spoelsignalering contact Hi-Frid	Spoelsignalering contactvermogen (1 NO bij secundaire disconnectie) - Alle geïnstalleerde toestellen CC/CCC, ST, or UVR	Spoelsignalering Contact Hi-Frid 1 NO - via beveiligingsunit) - Alle geïnstalleerde toestellen. CC/CCC, ST of UVR

Voeg een van de gekozen combinaties toe d.m.v. een van de aangegeven codes.

(1) Elke standaardschakelaar of isolator wordt nominaal geleverd met 3 NO+3NC hulpcontacten (optie 2)

Vermogenschakelaar
Globale Catalogusnummerstructuur

NEDERLANDS

-- Gemonteerde schakelaaraccessoires en Beveiligingsunit.

14e karakter

Fabrieksgemonteerde voorziening om een slot op de vermogenschakelaars te monteren

Voor Ronis of Profalux sloten	R
Voor Kirk sloten	K
Voor Castell sloten	C
Geen voorziening voor een slot	X

16e, 17e & 18e karakter

Definieert geïnstalleerde elektronische beveiligingsunit van het GT-type

Basistype	Code	Functionaliteit	Code
GT-E met Ampèremeter	E	LT, LTDB. ST, STDB	01
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	02
GT-S met Ampèremeter Optionele communicatie	S	LT, LTDB. ST, STDB, I	06
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	07
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB * Modbus-communicatie	09
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	03
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB * Modbus-communicatie	05
GT-N met meting Optionele communicatie	N	LT, LTDB. ST, STDB, I	08
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	10
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI bij ST en GF + Modbus-communicatie	11
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	04
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB + ZSI bij ST en GF + Modbus-communicatie	12

19e karakter

Definieert taal van de gebruikershandleiding

Engels Duits Pools	A
Engels Nederlands Frans	B
Engels Spaans Portugees	E
Engels Russisch Italiaans	C

G X H 23 B

Fabrieksgemonteerde voorziening om een Kabelslot te monteren tussen de schakelaars

Mechanische vergrendeling - Type A	1
Mechanische vergrendeling - Type B	2
Mechanische vergrendeling - Type C	3
Mechanische vergrendeling - Type D	4
Geen voorziening voor schakelaarvergrendelling	X

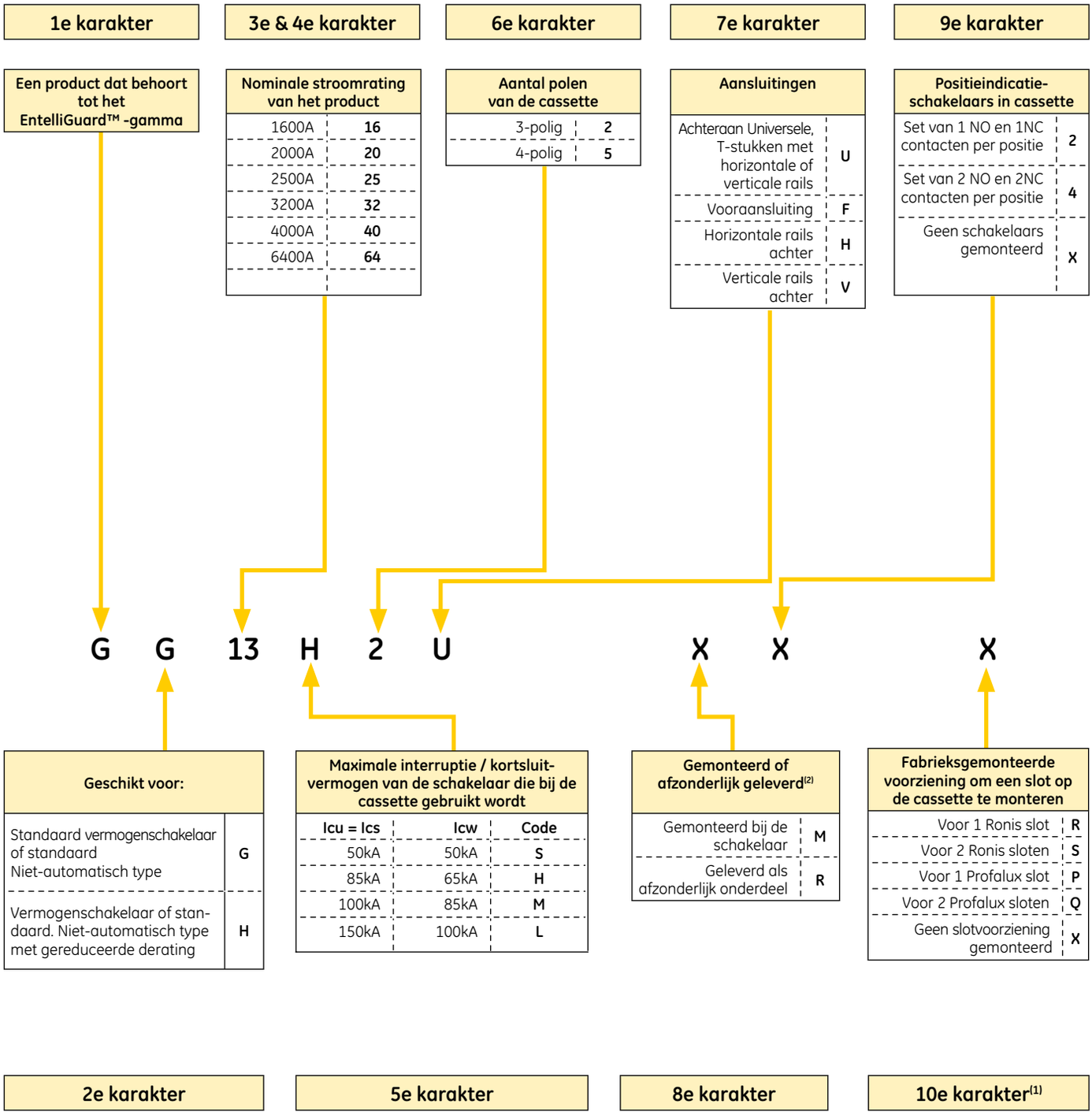
Definieert geïnstalleerde elektronische beveiligingsunit van het GT-type

Basis	Code	Functionality	Code	Functionality	Code
GT-H met meting, relayering en curvevormregistratie Optioneel, Modbus of Profibus-communicatie	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI	13	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI bij ST, GF & I + Modbus communicatie	28
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Modbus communicatie	14		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus communicatie	15	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI bij ST, GF & I + Profibus communicatie	29
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI bij ST, GF & HI	16	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,& I	30
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSHI bij ST, GF & HI + Modbus communicatie	17	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Modbus communicatie + Modbus communicatie	31
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI	18	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Profibus communicatie	32
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Modbus communicatie	19	LT+C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI bij ST, GFA & I	33
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Profibus communicatie	20	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI bij ST, GFA & I + Modbus communicatie	34
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI bij ST, GFA & HI	21	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I, ZSI bij ST, GFA & I + Profibus communicatie	35
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI bij ST, GFA & HI + Modbus communicatie	22	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Modbus communicatie	36
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I	23	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Profibus communicatie	37
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I	24	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus communicatie	38
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Modbus communicatie	25	LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI bij ST, GFA & HI + Profibus communicatie	39
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Profibus communicatie	26		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI bij ST, GF & I	27		

15e karakter

Vermogenschakelaar
Globale Catalogusnummerstructuur - cassette

-- Cassettes die samen met de schakelaar geleverd worden


1e karakter
3e & 4e karakter
6e karakter
7e karakter
9e karakter
Een product dat behoort tot het EntelliGuard™ -gamma
Nominale stroomrating van het product
1600A 16
2000A 20
2500A 25
3200A 32
4000A 40
6400A 64
Aantal polen van de cassette
3-polig 2
4-polig 5
Aansluitingen
Achteraan Universele, T-stukken met horizontale of verticale rails U
Vooraansluiting F
Horizontale rails achter H
Verticale rails achter V
Positieindicatie-schakelaars in cassette
Set van 1 NO en 1NC contacten per positie 2
Set van 2 NO en 2NC contacten per positie 4
Geen schakelaars gemonteerd X
G G 13 H 2 U X X X
Geschikt voor:
Standaard vermogenschakelaar of standaard Niet-automatisch type G
Vermogenschakelaar of standaard. Niet-automatisch type met gereduceerde derating H
Maximale interruptie / kortsluitvermogen van de schakelaar die bij de cassette gebruikt wordt
Icu = Ics Icw Code
50kA 50kA S
85kA 65kA H
100kA 85kA M
150kA 100kA L
Gemonteerd of afzonderlijk geleverd(2)
Gemonteerd bij de schakelaar M
Geleverd als afzonderlijk onderdeel R
Fabrieksgemonteerde voorziening om een slot op de cassette te monteren
Voor 1 Ronis slot R
Voor 2 Ronis sloten S
Voor 1 Profalux slot P
Voor 2 Profalux sloten Q
Geen slotvoorziening gemonteerd X
2e karakter
5e karakter
8e karakter
10e karakter(1)

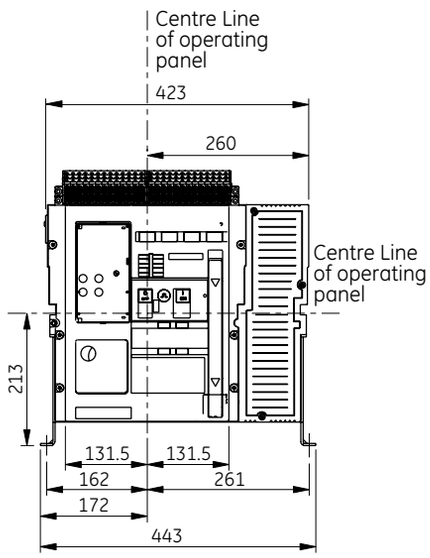
(1) Het 11e en 12e karakter zijn bestemd voor toekomstig gebruik
(2) Het 10e en 11e karakter zijn bestemd voor toekomstige uitbreiding van het bestelcodesysteem (een X of - wordt gebruikt als tijdelijk karakter)

note notes | notities note notes | notities note notes | notities

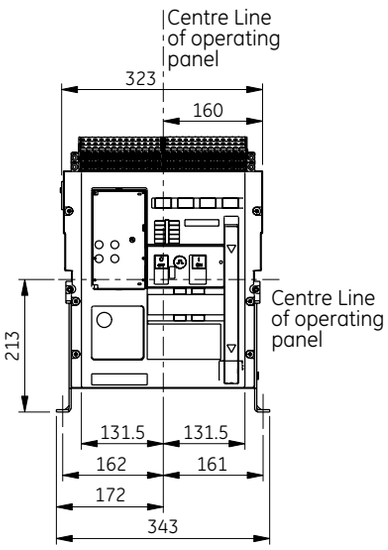
Translation	Traduction	Vertaling
Centre Line	Ligne centrale	hartlijn
Connected	Inséré	aangesloten
Connection pads	Tés de connexion	aansluitstukken
DIN Rail	Rail DIN	DIN Rail |
Disconnected	Débroché	uitgereden
Door cut out	Découpe de la porte	deur uitsparing
Draw out Front Connection	Prises avant type débrochable	uitrijdbare uitvoering vooraansluiting
Envelope	Taille	Bouwgrootte
External Power Supply	Alimentation externe	Externe voeding
Fixed front Connection	Prises avant type fixe	vaste uitvoering vooraansluiting
Fixed Vertical Rear Connection	Prises arrière verticales type fixe	vaste uitvoering verticale achteraansluiting
Front view	Vue frontale	vooraanzicht
Fully withdraw	Complètement extrait	volledig uitgereden
IP54 Flange drilling	Gabarit de perçage pour découpe de porte IP54	IP54 bevestiginggaten
Mounting brackets	Brides de montage	aansluitbeugels
Only Vertical	Vertical seulement	alleen vertikaal
Operating panel	Panneau de commande	bedieningpaneel
or Horizontal	ou horizontal	of horizontaal
Side view	Vue de côté	zij aanzicht
Test	Test	Test
Time delay Module	Module de temporisation	tijdvertraging module
Top view	Vue de dessus	boven aanzicht
Remarks	**Remarques**	**Opmerkingen**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm	A - 6 trous de montage de Ø 9,5 mm	A - 6 montagegaten van Ø 9.5 mm
B- Clearence distance	B- Distance de sécurité	B - Vrije ruimte
C- Please leave unobstructed; required for ventilation	C- Veuillez ne pas couvrir, nécessaire à la ventilation	C- Open laten svp, nodig voor ventilatie
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing	D - 1 trou M6 à gauche et à droite pour la mise à la terre	D- 1 gat M6 Links en rechts voor aarding

Envelope 1 Fixed Pattern / Taille 1 type fixe / Bouwgrootte 1 Vaste uitvoering

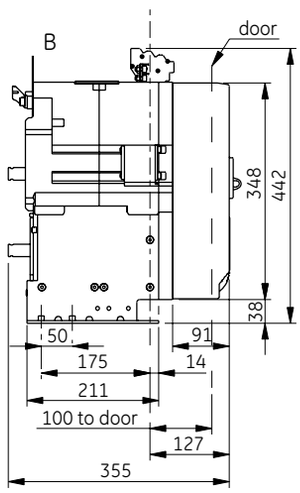
Front view 4pole



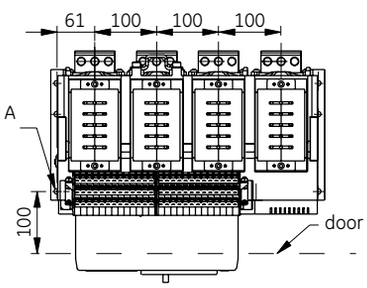
Front view 3pole



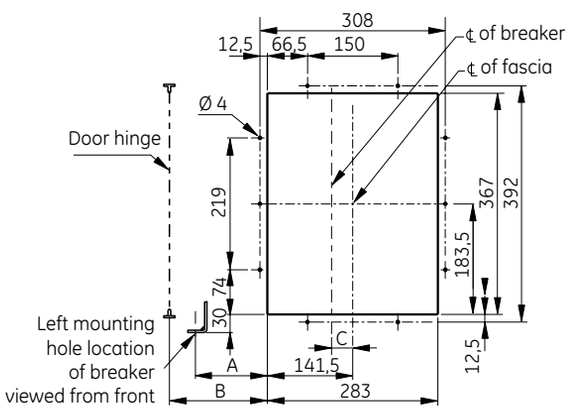
Side view



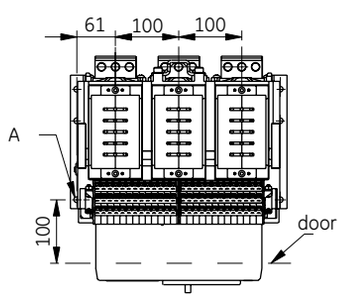
Top view 4pole



Door Cut-out

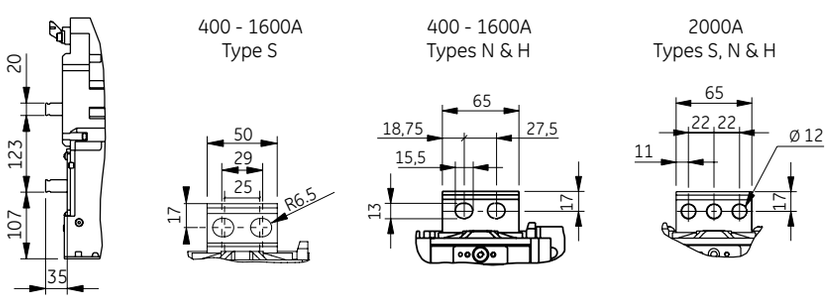


Top view 3pole



Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 1 3 pole	20,0	55,0	0,0
Envelope 1 4 pole	20,0	55,0	-49,5

Standard Connection pads[1]

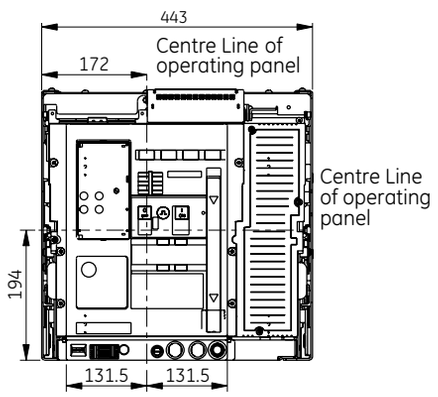


Remarks

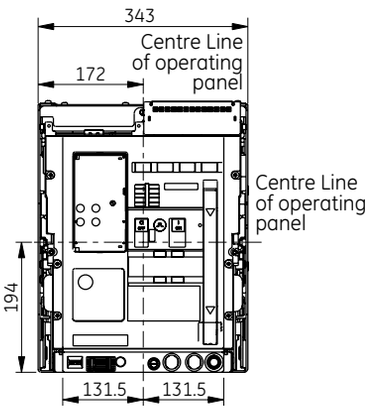
A - 6 mounting holes 0f 9,5 mm
B - Please refer to catalogue
section D for clearance distances

Envelope 1 Draw out Pattern / Taille 1 type débrochable / Bouwgrootte 1 Uitrijdbare uitvoering

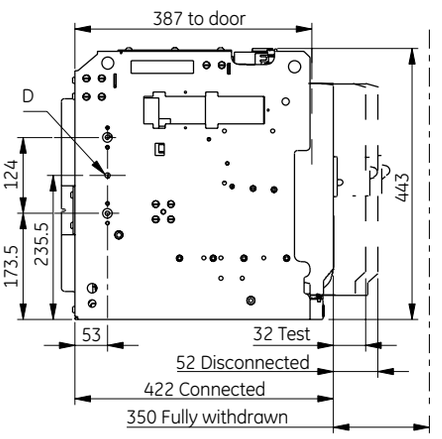
Front view 4pole



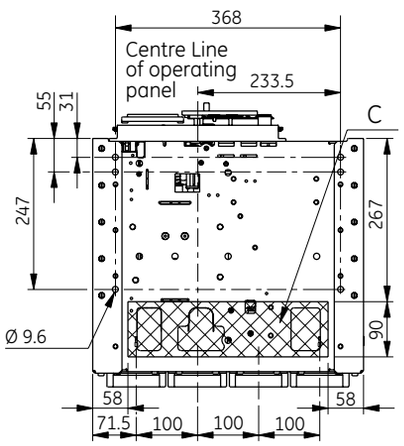
Front view 3pole



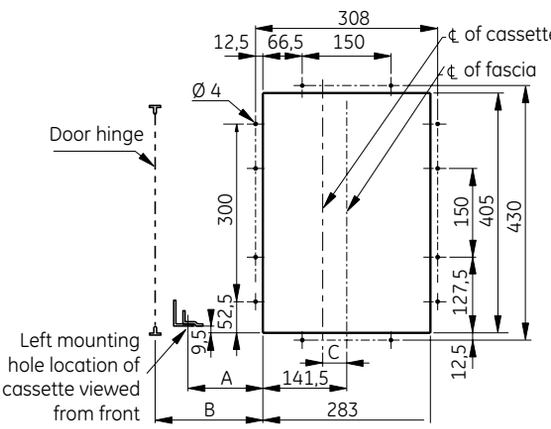
Side view



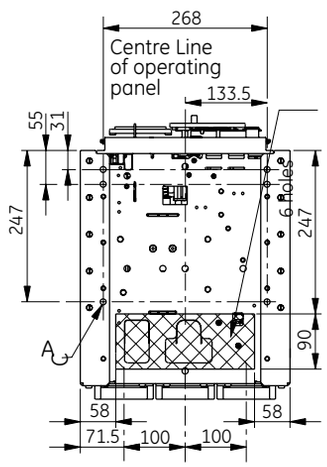
Top view 4pole



Door Cut-out



Top view 3pole

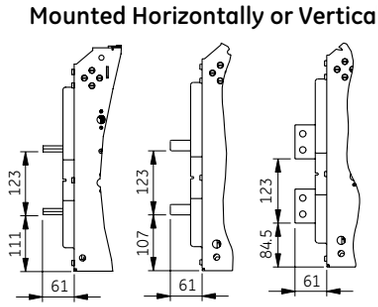


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 1 3 pole	-7,0	60,0	0,0
Envelope 1 4 pole	-7,0	60,0	-49,5

Remarks

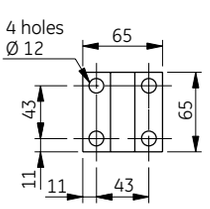
A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

Universal Connection pads Mounted Horizontally or Vertically

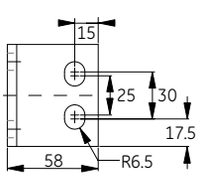


S type N & H type S, N & H type

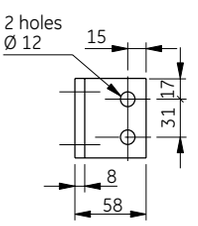
Universal Connection pads Details



S, N & H type



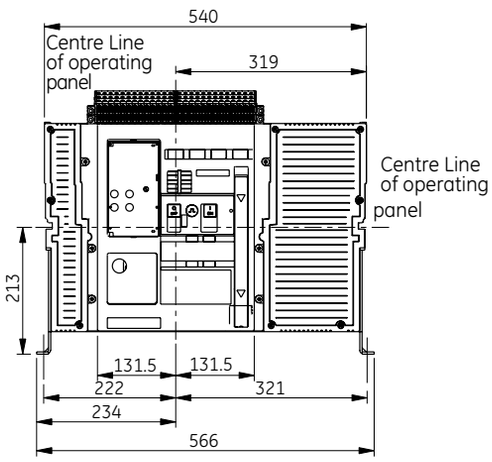
S type - 12mm thick



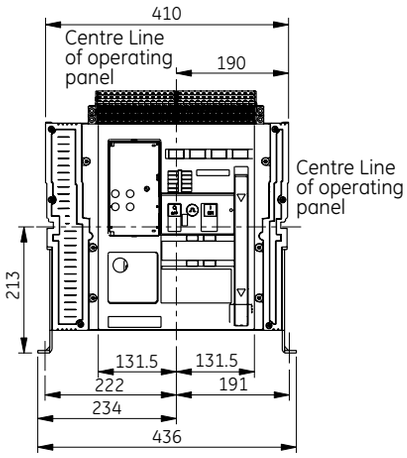
N & H type - 20mm thick

Envelope 2 Fixed Pattern / Taille 2 type fixe / Bouwgrootte 2 Vaste uitvoering

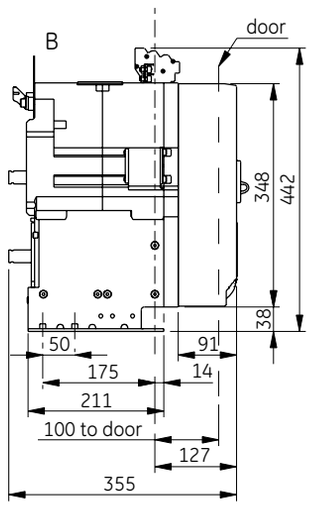
Front view 4pole



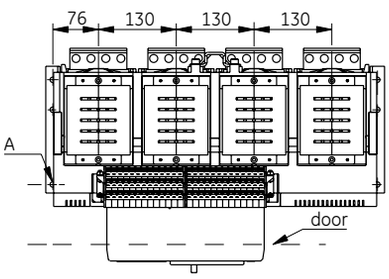
Front view 3pole



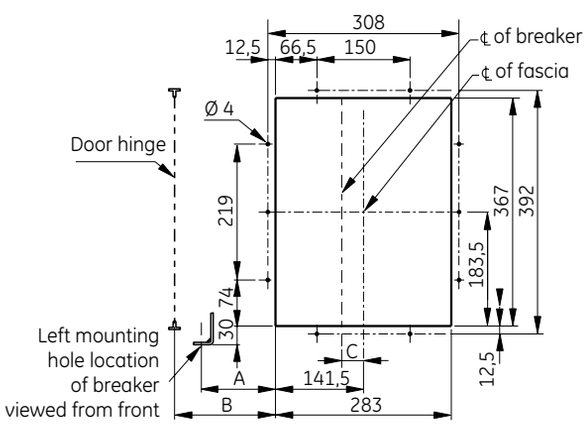
Side view



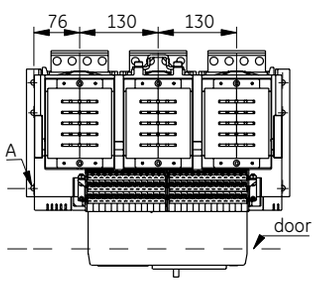
Top view 4pole



Door Cut-out

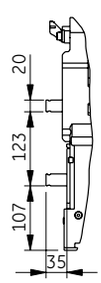


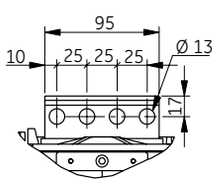
Top view 3pole



Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	80,0	115,0	15,5
Envelope 2 4 pole	80,0	115,0	-49,5

Standard Connection pads



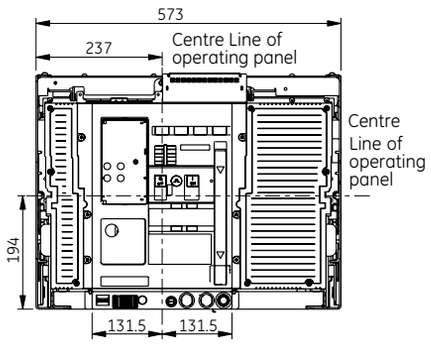


Remarks

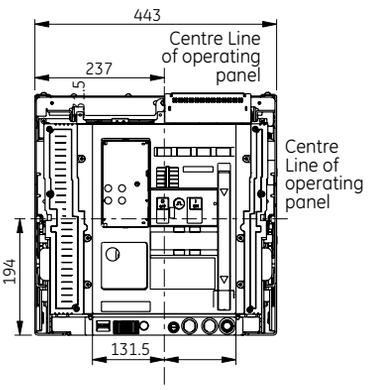
A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
B - Please refer to section D for clearance distances

Envelope 2 Draw out Pattern / Taille 2 type débrochable / Bouwgrootte 2 Uitrijdbare uitvoering

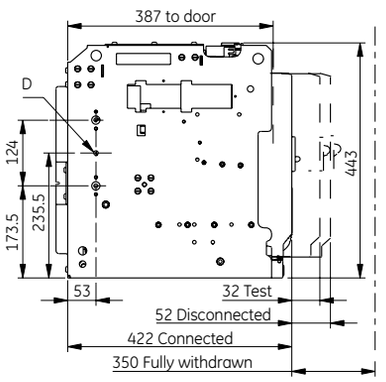
Front view 4pole



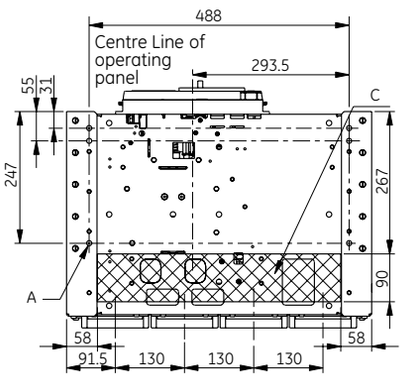
Front view 3pole



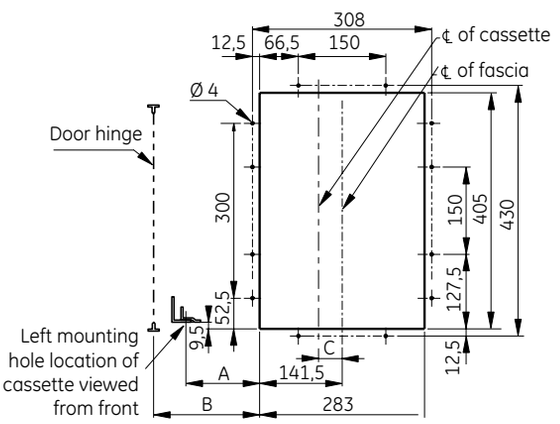
Side view



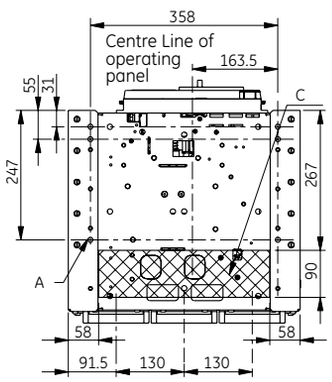
Top view 4pole



Door Cut-out

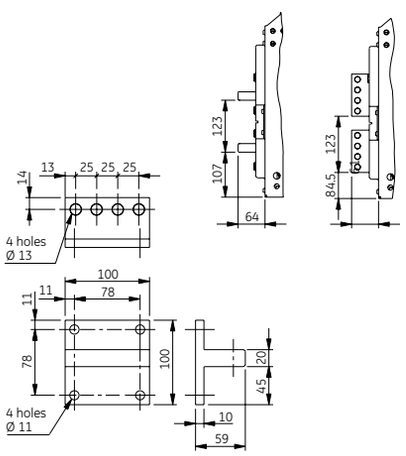


Top view 3pole

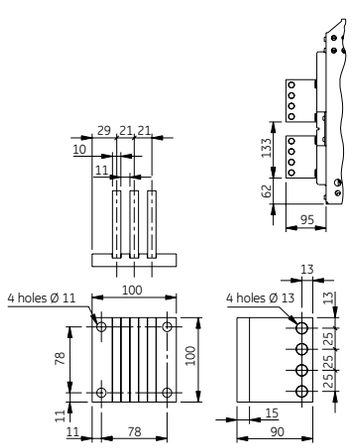


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	53,0	125,0	15,5
Envelope 2 4 pole	53,0	125,0	-49,5

Universal Connection pads Vertical or Horizontal max. 3200A



Universal Connection pads Only Vertical max. 4000A

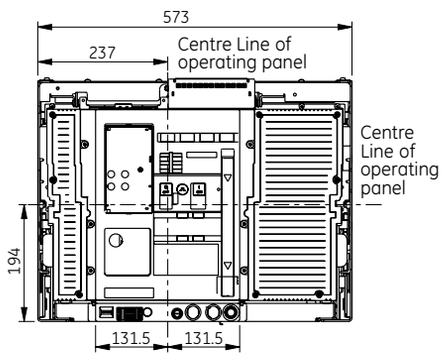


Remarks

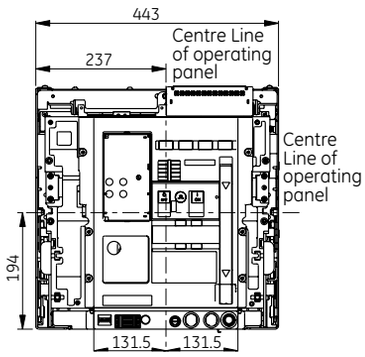
A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

Envelope 2 100% rated Draw out Pattern / Taille 2 type débrochable déclassement réduit / Bouwgrootte 2 100% nominaal - Uitrijdbare uitvoering

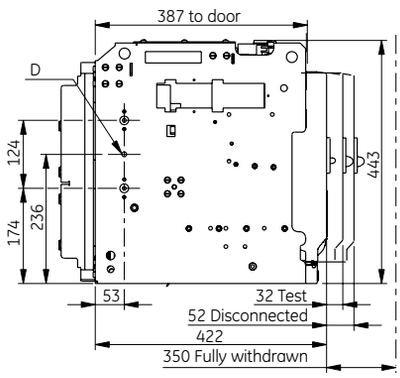
Front view 4pole



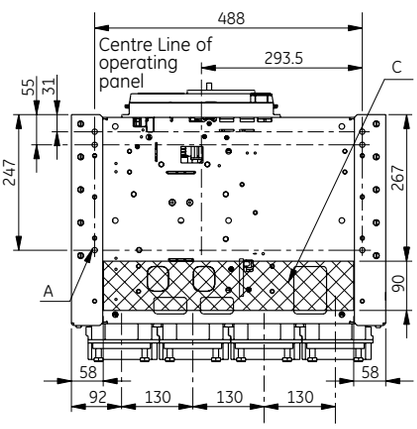
Front view 3pole



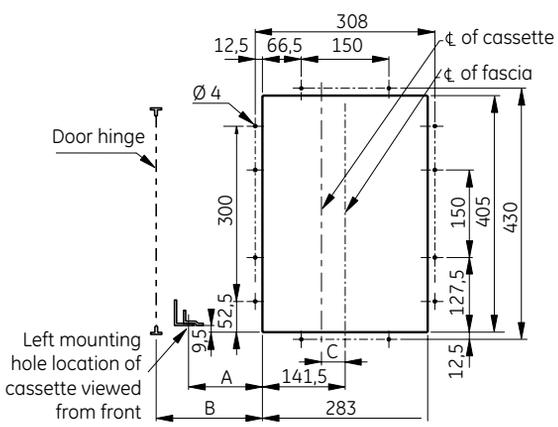
Side view



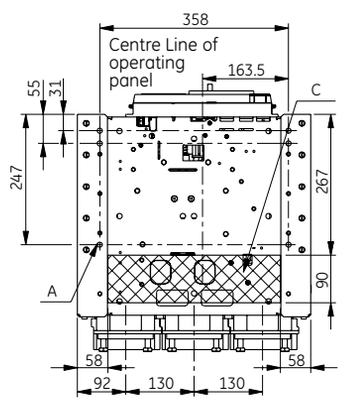
Top view 4pole



Door Cut-out

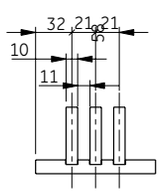


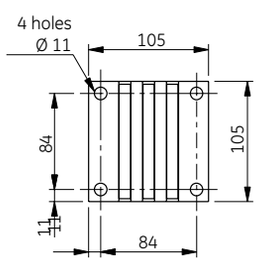
Top view 3pole

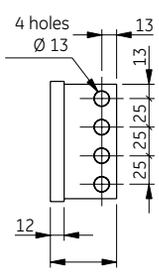


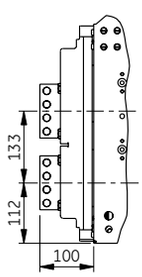
Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	53,0	125,0	15,5
Envelope 2 4 pole	53,0	125,0	-49,5

Universal Connection pads
Vertical max. 4000A







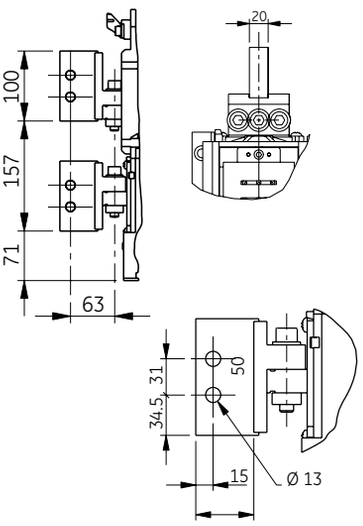


Remarks

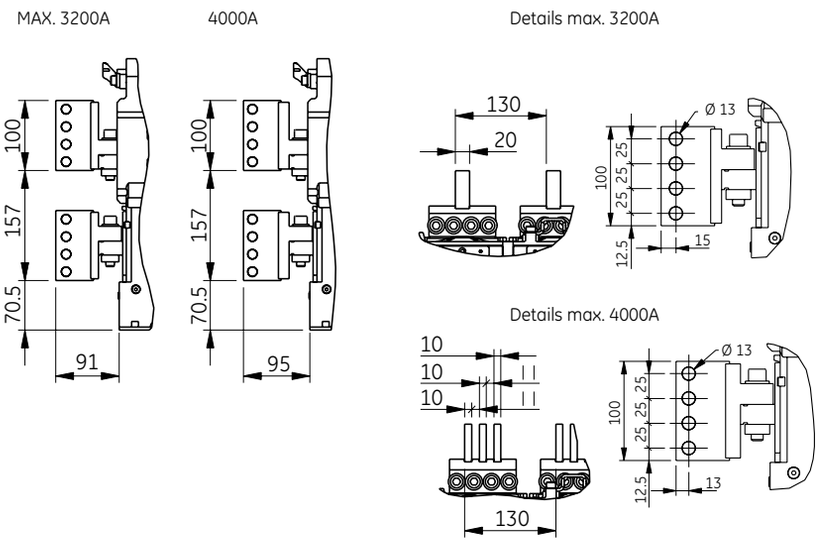
A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

Envelope 1&2 Alternate Connection Modes / Taille 1&2 modes de connexion optionnels / Bouwgrootte 1 & 2 - Optionele Aansluitingen

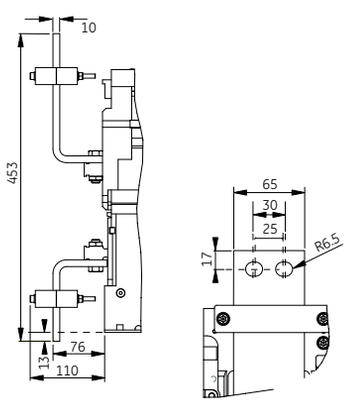
Fixed Vertical Rear Connection Envelope 1



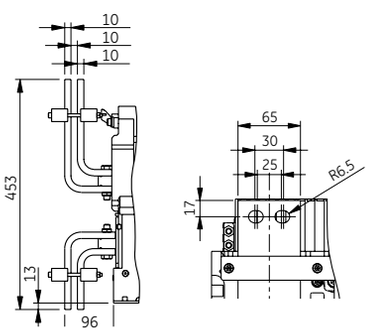
Fixed Vertical Rear Connection Envelope 2



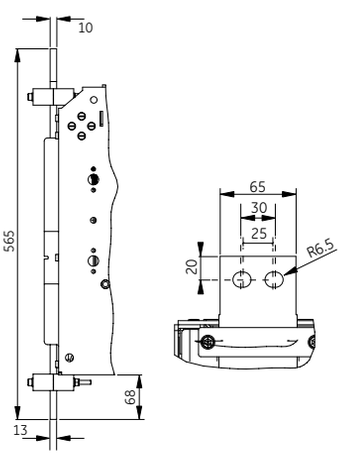
Fixed Front Connection Envelope 1 ≤1600A



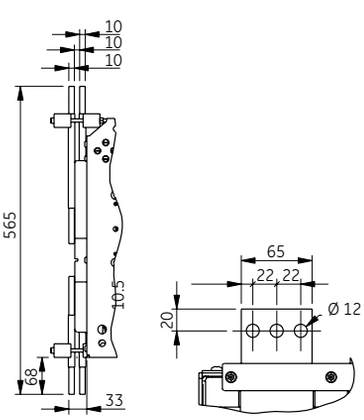
Fixed Front Connection Envelope 1 2000A



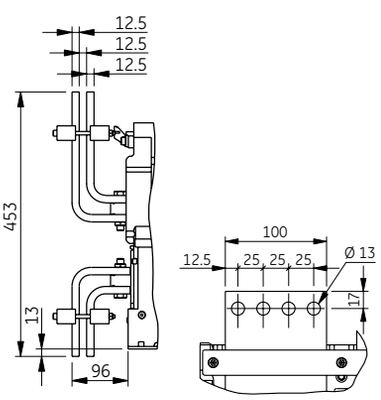
Draw-out Front Connection Envelope 1 ≤1600A



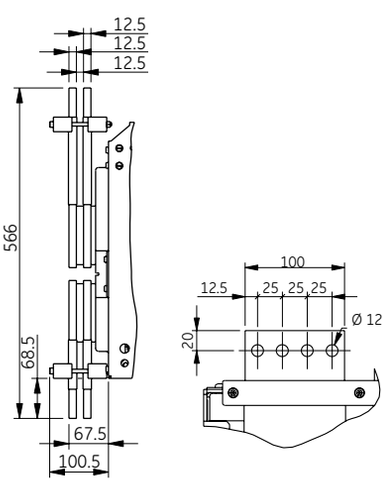
Draw-out Front Connection Envelope 1 2000A



Fixed Front Connection Envelope 2

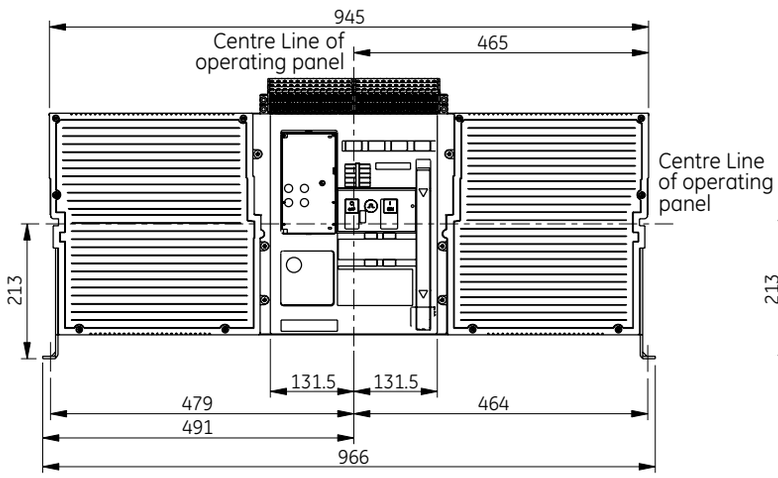


Draw-out Front Connection Envelope 2

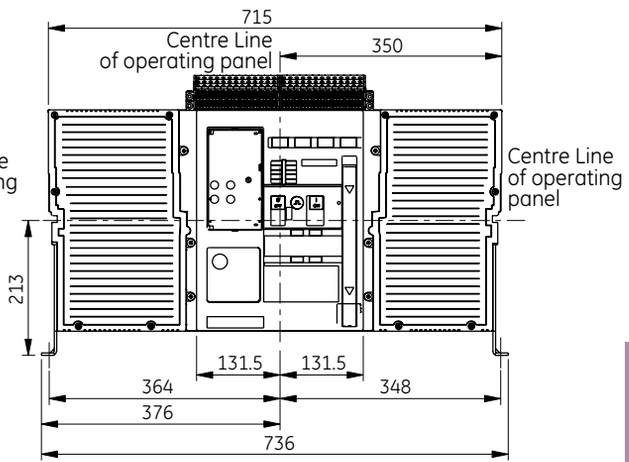


Envelope 3 Fixed Type / Taille 3 type fixe / Bouwgrootte 3 Vaste uitvoering

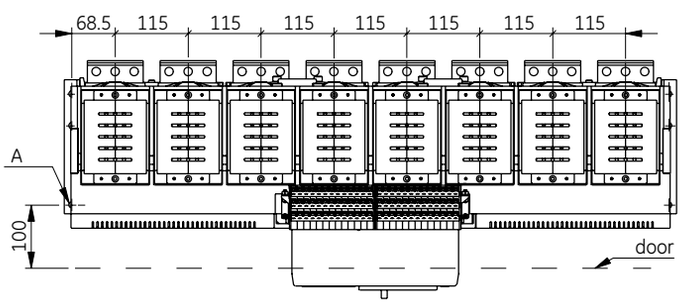
Front view 4pole



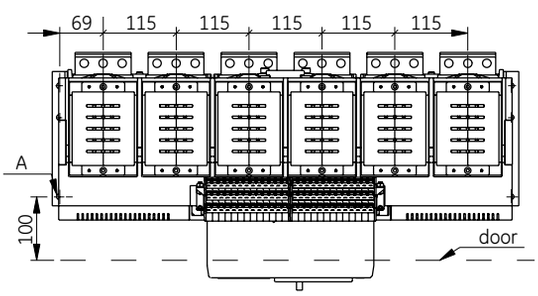
Front view 3pole



Top view 4pole



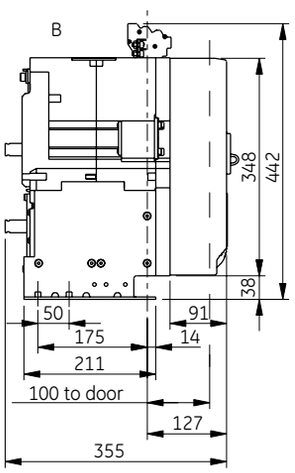
Top view 3pole



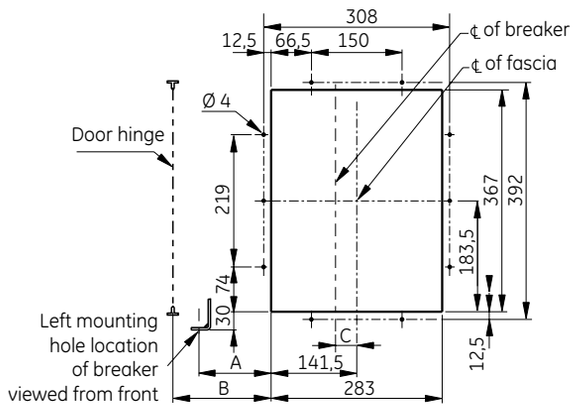
Translation	Traduction	Vertaling
Centre Line	Ligne centrale	hartlijn
Connected	Inséré	aangesloten
Connection pads	Tés de connexion	aansluitstukken
DIN Rail	Rail DIN	DIN Rail
Disconnected	Débroché	uitgereden
Door cut out	Découpe de la porte	deur uitsparing
Draw out Front Connection	Prises avant type débrochable	uitrijdbare uitvoering vooraansluiting
Envelope	Taille	Bouwgrootte
External Power Supply	Alimentation externe	Externe voeding
Fixed front Connection	Prises avant type fixe	vaste uitvoering vooraansluiting
Fixed Vertical Rear Connection	Prises arrière verticales type fixe	vaste uitvoering verticale achteraansluiting
Front view	Vue frontale	vooraanzicht
Fully withdraw	Complètement extrait	volledig uitgereden
IP54 Flange drilling	Gabarit de perçage pour découpe de porte IP54	IP54 bevestiginggaten
Mounting brackets	Brides de montage	aansluitbeugels
Only Vertical	Vertical seulement	alleen vertikaal
Operating panel	Panneau de commande	bedieningpaneel
or Horizontal	ou horizontal	of horizontaal
Side view	Vue de côté	zij aanzicht
Test	Test	Test
Time delay Module	Module de temporisation	tijdvertraging module
Top view	Vue de dessus	boven aanzicht
Remarks	**Remarques**	**Opmerkingen**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm	A - 6 trous de montage de Ø 9,5 mm	A - 6 montagegaten van Ø 9.5 mm
B- Clearence distance	B- Distance de sécurité	B - Vrije ruimte
C- Please leave unobstructed; required for ventilation	C- Veuillez ne pas couvrir, nécessaire à la ventilation	C- Open laten svp, nodig voor ventilatie
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing	D - 1 trou M6 à gauche et à droite pour la mise à la terre	D- 1 gat M6 Links en rechts voor aarding

Envelope 3 Fixed Type / Taille 3 type fixe / Bouwgrootte 3 Vaste uitvoering

Side view

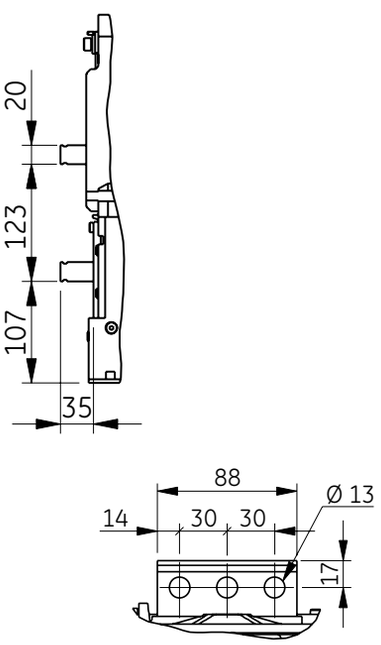


Door Cut-out

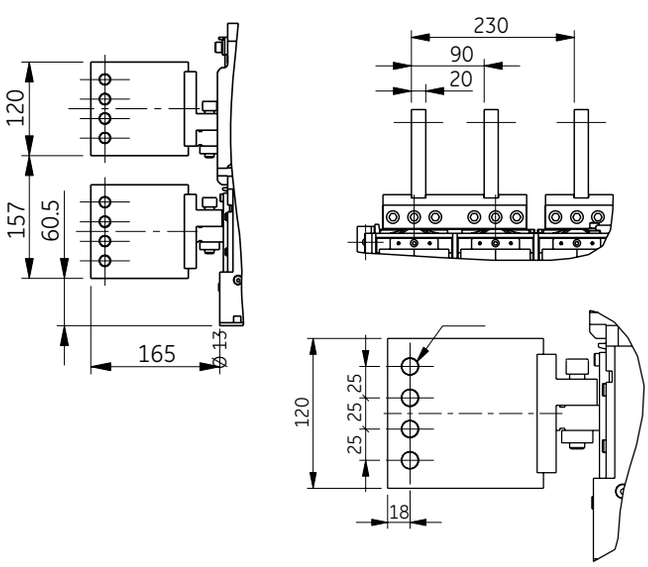


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 3 3 pole	222,5	259,5	8,0
Envelope 3 4 pole	337,5	374,5	8,0

Standard Connection pads
Horizontal maximum 5000A



Standard Connection pads
Vertictal maximum 6400A

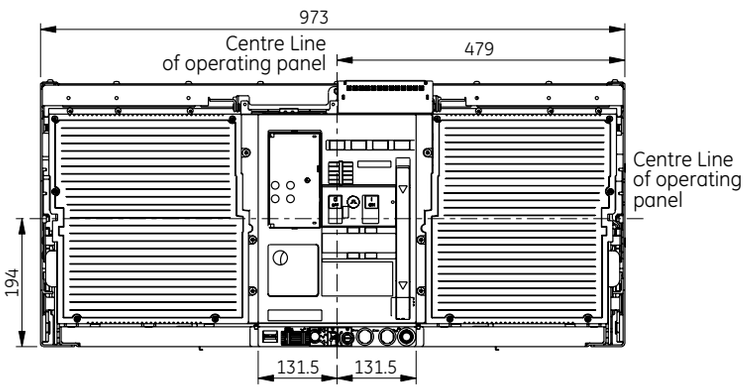


Remarks

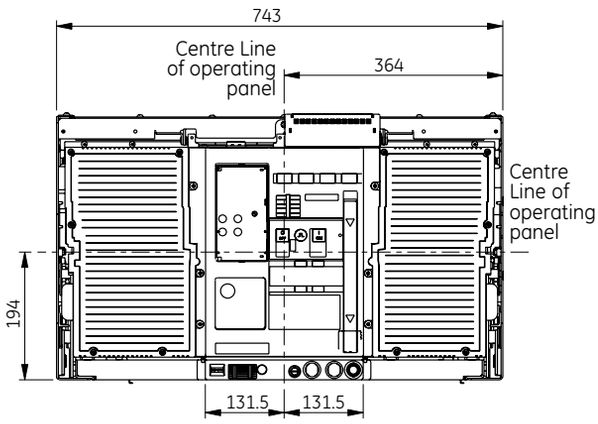
A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
B - Please refer to section D for clearance distances

Envelope 3 Draw out Pattern / Taille 3 type débrochable / Bouwgrootte 3 Uitrijdbare uitvoering

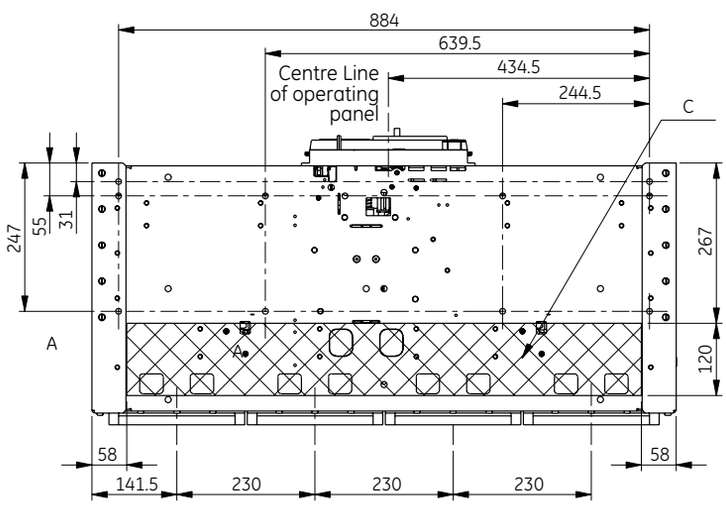
Front view 4pole



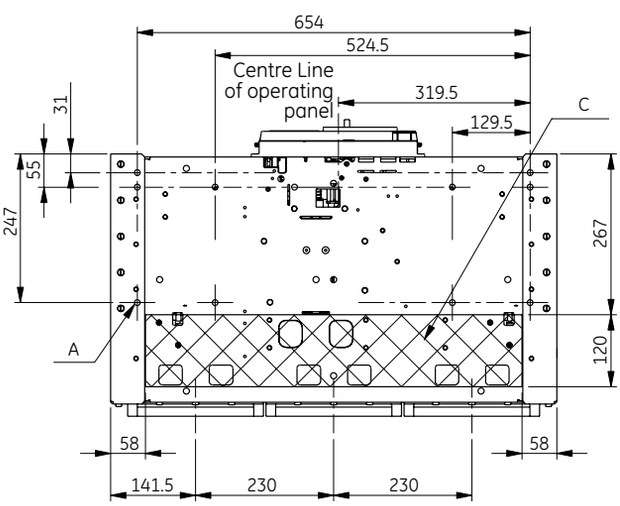
Front view 3pole



Top view 4pole



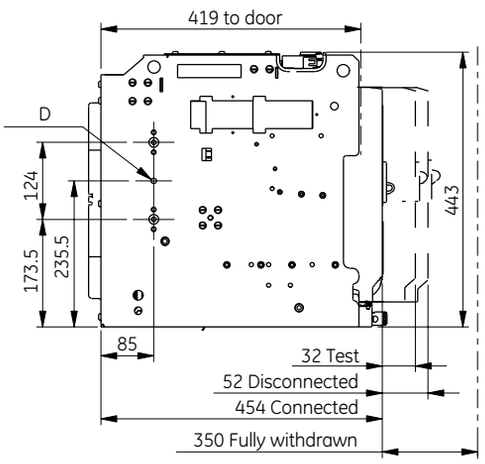
Top view 3pole



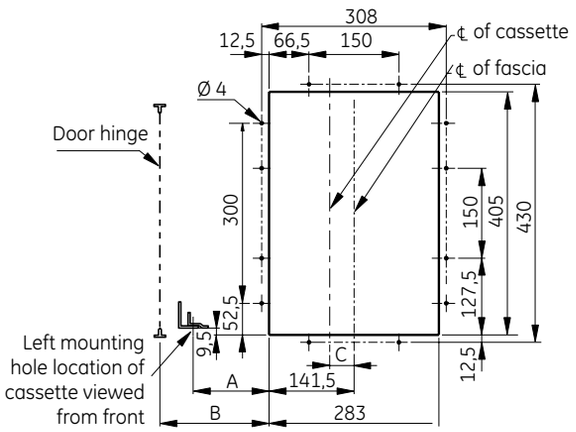
Translation	Traduction	Vertaling
Centre Line |	Ligne centrale	hartlijn
Connected |	Inséré	aangesloten
Connection pads |	Tés de connexion	aansluitstukken
DIN Rail |	Rail DIN	DIN Rail |
Disconnected |	Débroché	uitgereden
Door cut out |	Découpe de la porte	deur uitsparing
Draw out Front Connection |	Prises avant type débrochable	uitrijdbare uitvoering vooraansluiting
Envelope |	Taille	Bouwgrootte
External Power Supply |	Alimentation externe	Externe voeding
Fixed front Connection |	Prises avant type fixe	vaste uitvoering vooraansluiting
Fixed Vertical Rear Connection |	Prises arrière verticales type fixe	vaste uitvoering verticale achteraansluiting
Front view |	Vue frontale	vooraanzicht
Fully withdraw |	Complètement extrait	volledig uitgereden
IP54 Flange drilling |	Gabarit de perçage pour découpe de porte IP54	IP54 bevestiginggaten
Mounting brackets |	Brides de montage	aansluitbeugels
Only Vertical |	Vertical seulement	alleen vertikaal
Operating panel |	Panneau de commande	bedieningpaneel
or Horizontal |	ou horizontal	of horizontaal
Side view |	Vue de côté	zij aanzicht
Test |	Test	Test
Time delay Module |	Module de temporisation	tijdvertraging module
Top view |	Vue de dessus	boven aanzicht
Remarks |	**Remarques**	**Opmerkingen**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm |	A - 6 trous de montage de Ø 9,5 mm	A - 6 montagegaten van Ø 9.5 mm
B- Clearance distance |	B- Distance de sécurité	B - Vrije ruimte
C- Please leave unobstructed; required for ventilation |	C- Veuillez ne pas couvrir, nécessaire à la ventilation	C- Open laten svp, nodig voor ventilatie
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing |	D - 1 trou M6 à gauche et à droite pour la mise à la terre	D- 1 gat M6 Links en rechts voor aarding

Envelope 3 Draw out Pattern / Taille 3 type débrochable / Bouwgrootte 3 Uitrijdbare uitvoering

Side view

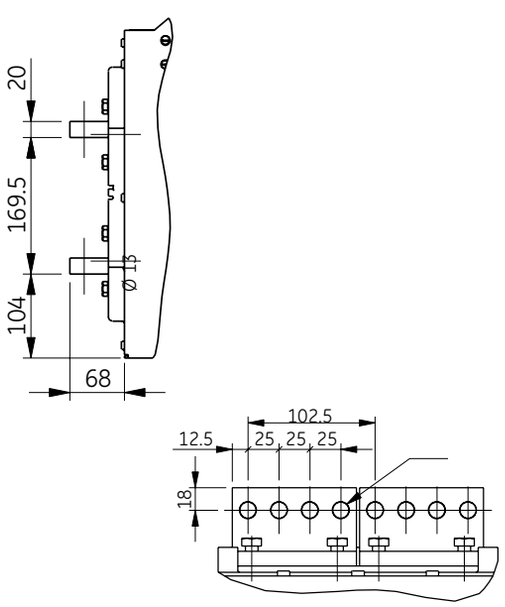


Door Cut-out

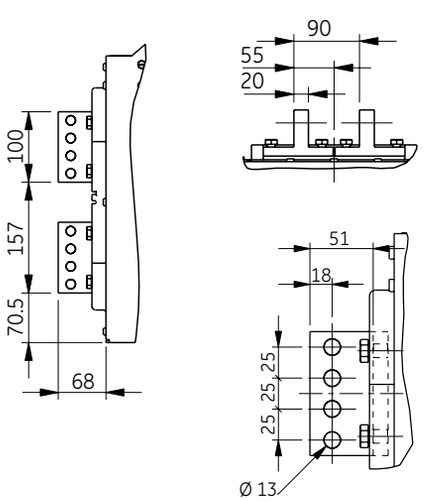


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 3 3 pole	193,5	267,0	8,0
Envelope 3 4 pole	308,5	382,0	8,0

Standard Connection pads Horizontal maximum 5000A



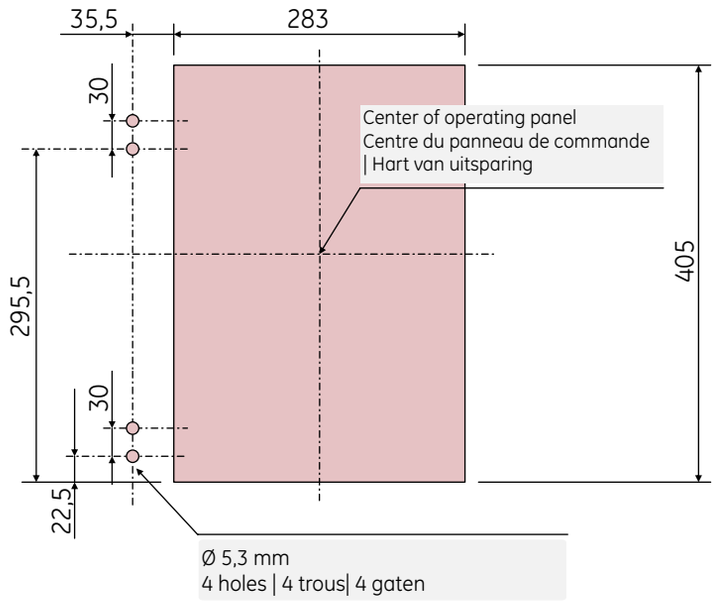
Standard Connection pads Vertictal maximum 6400A



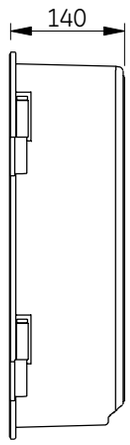
Remarks

A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

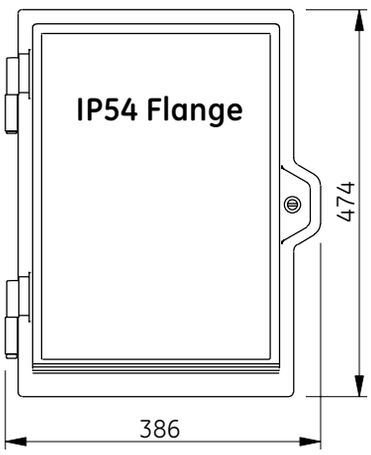
IP54 Flange [4.4.10],
Cadre de découpe de porte IP54,
IP54 deuruitsparing,



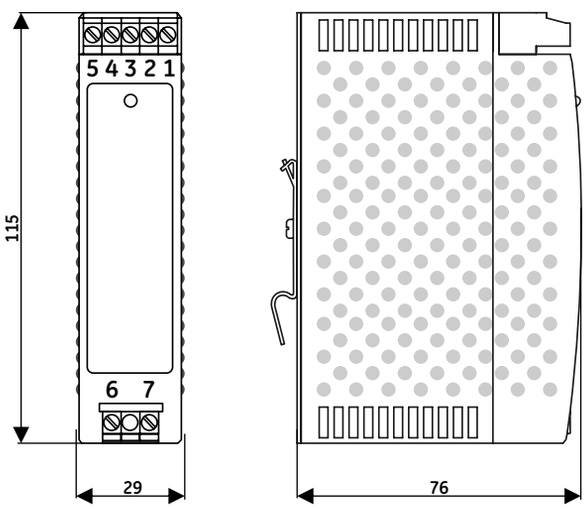
Time Delay Module UVR [4.1.3],
Module de temporisation DMT,
Vertragingsmodule UVR,



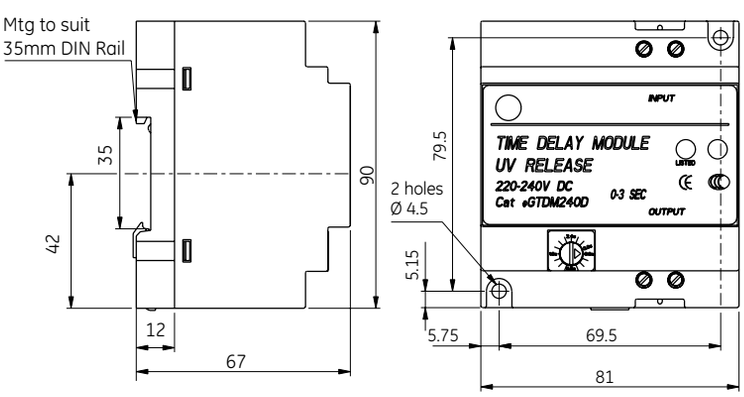
24 VDC Power Supply [4.5.2]
Source d'alimentation 24 V
24V Stroomtoevoer



External 24 VDC Power Supply
Source d'alimentation 24 V
24V Stroomtoevoer



Time delay Module (UVR)



Translation	Traduction	Vertaling
Centre Line |	Ligne centrale	hartlijn
Connected |	Inséré	aangesloten
Connection pads |	Tés de connexion	aansluitstukken
DIN Rail |	Rail DIN	DIN Rail |
Disconnected |	Débroché	uitgereden
Door cut out |	Découpe de la porte	deur uitsparing
Draw out Front Connection |	Prises avant type débrochable	uitrijdbare uitvoering vooraansluiting
Envelope |	Taille	Bouwgrootte
External Power Supply |	Alimentation externe	Externe voeding
Fixed front Connection |	Prises avant type fixe	vaste uitvoering vooraansluiting
Fixed Vertical Rear Connection |	Prises arrière verticales type fixe	vaste uitvoering verticale achteraansluiting
Front view |	Vue frontale	vooraanzicht
Fully withdraw |	Complètement extrait	volledig uitgereden
IP54 Flange drilling |	Gabarit de perçage pour découpe de porte IP54	IP54 bevestiginggaten
Mounting brackets |	Brides de montage	aansluitbeugels
Only Vertical |	Vertical seulement	alleen vertikaal
Operating panel |	Panneau de commande	bedieningpaneel
or Horizontal |	ou horizontal	of horizontaal
Side view |	Vue de côté	zij aanzicht
Test |	Test	Test
Time delay Module |	Module de temporisation	tijdvertraging module
Top view |	Vue de dessus	boven aanzicht
Remarks |	**Remarques**	**Opmerkingen**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm |	A - 6 trous de montage de Ø 9,5 mm	A - 6 montagegaten van Ø 9.5 mm
B- Clearence distance |	B- Distance de sécurité	B - Vrije ruimte
C- Please leave unobstructed; required for ventilation |	C- Veuillez ne pas couvrir, nécessaire à la ventilation	C- Open laten svp, nodig voor ventilatie
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing |	D - 1 trou M6 à gauche et à droite pour la mise à la terre	D- 1 gat M6 Links en rechts voor aarding

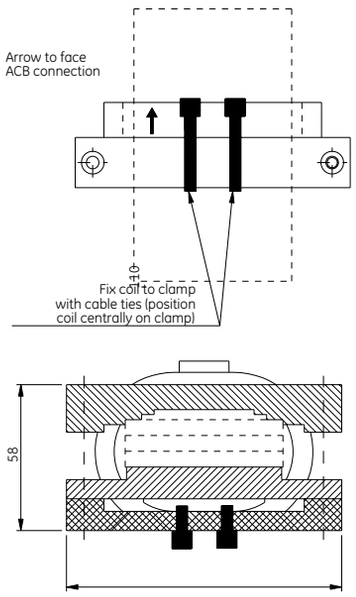
Rogowski's Coils [4.4.12] , Bobine de Rogowski, Rogowski's ,

Current Transformers [4.4.14], Transformateurs de courant, Spanningsomvormers,

Door Interlock [4.4.5] and Système de verrouillage de porte et Duerslotsysteem &

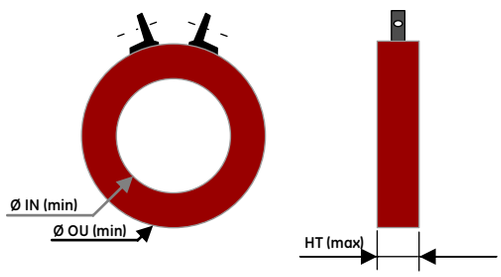
Mounting Brackets [4.4.15]. Brides de montage mural. Wandmontagebeugels

Rogowski Coil external



Remark: for ratings > 4000A two coils are used

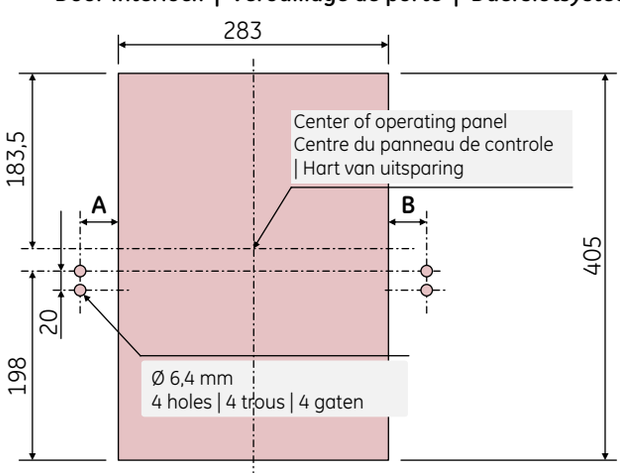
[4.4.14] Earth Leg Current Transformer
Transformateur de courant de liaison à la terre
Spanningsomvormers



Dimensions | Dimensions | Afmetingen

	IN	OU	HT .
400A	94	144	24
630A	85	135	30
2000A	87	151	31
3200A	84	154	34
4000A	81	154	57
5000A	85	198	58
6400A	85	210	65

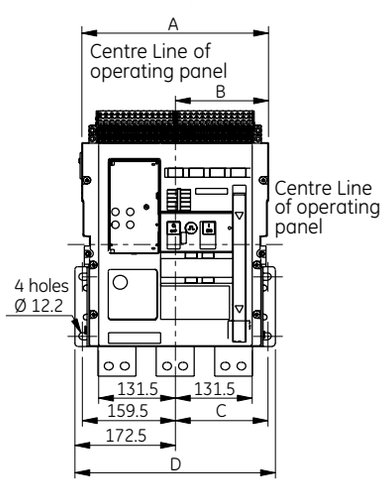
Door Interlock | Vérouillage de porte | Duerslotsysteem



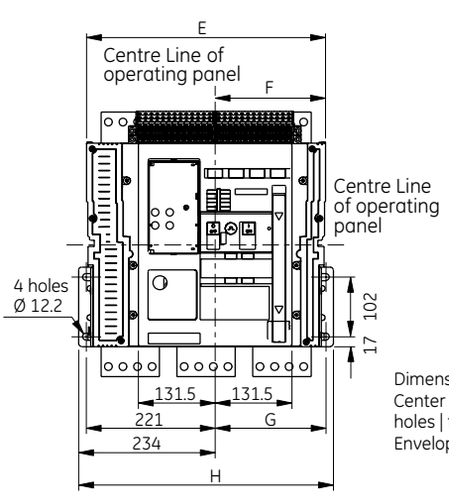
Envelope Taille Bouwgrootte	A (mm) GRHD	B (mm) GLHD
F1-3 pole | pôle | pool	**33,5**	**32,5**
F1-4 pole | pôle | pool	**33,5**	**132,5**
F2-3 pole | pôle | pool	**98,5**	**67,5**
F2-4 pole | pôle | pool	**98,5**	**197,5**
F3-3 pole | pôle | pool	**240,5**	**225,5**
F3-4 pole | pôle | pool	**355,5**	**340,5**
	right hinged Charnières à droite Rechtsscharnierend	left hinged Charnières à gauche Linksscharnierend

Front mounting brackets | Brides de montage mural | Wandmontagebeugels

Envelope 1



Envelope 2



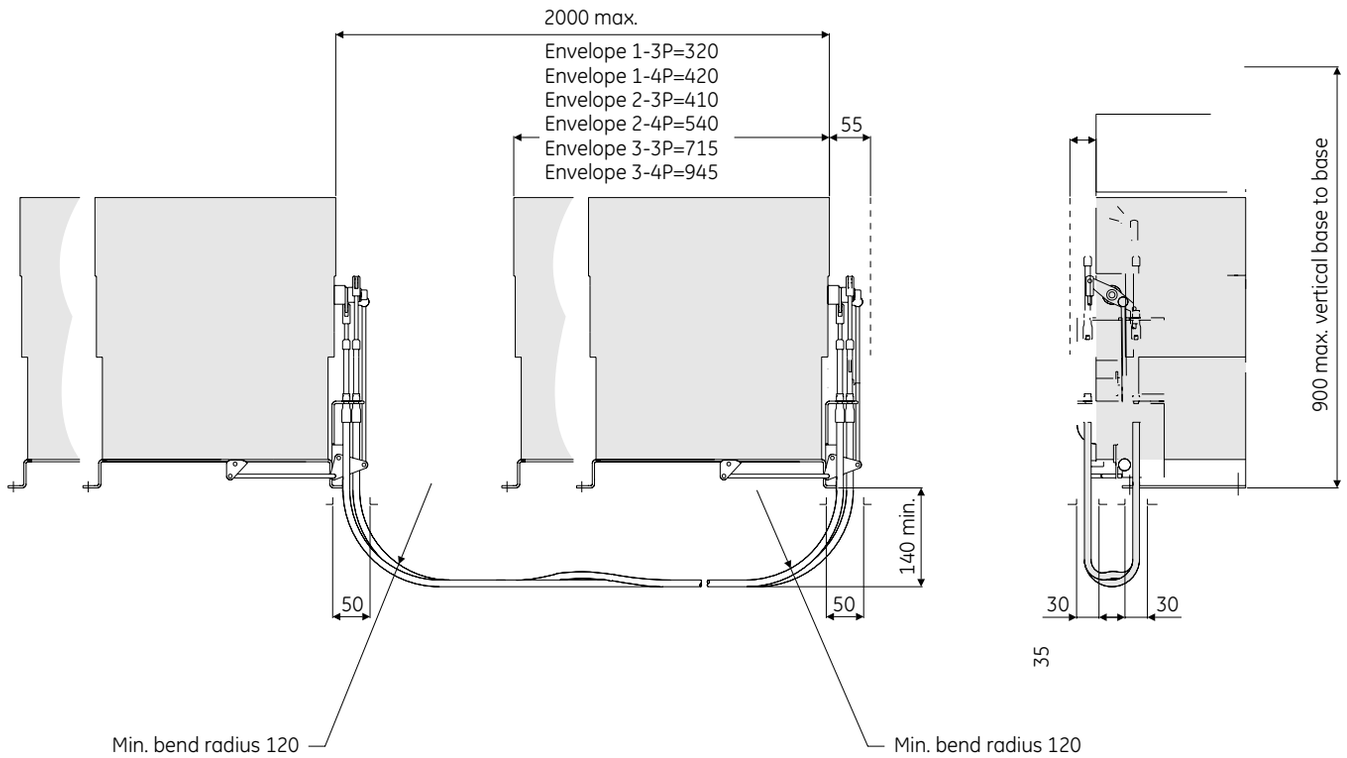
Dimensions (mm)

	3 pole	4 pole
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

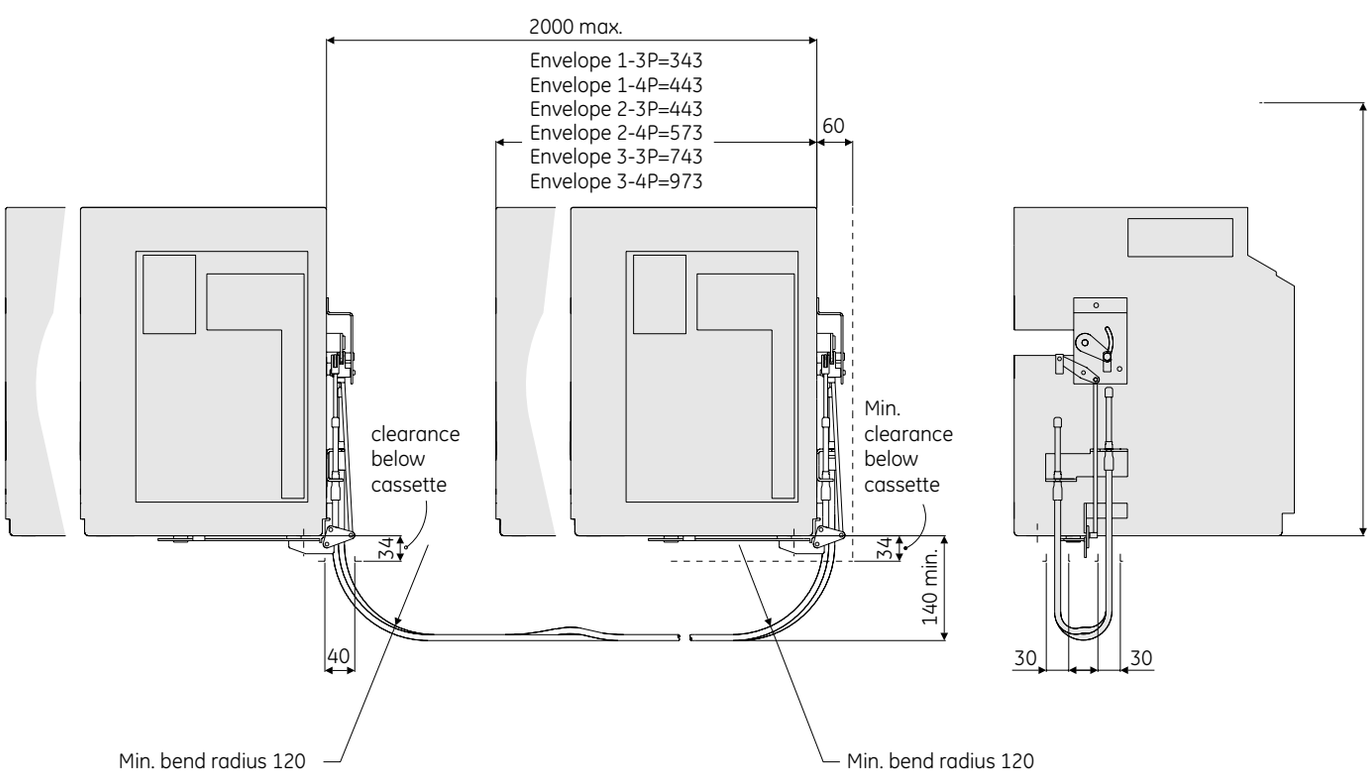
Dimensions | Dimensions | Afmetingen
Center Line of operating panel | Centre du panneau de commande
holes | trous | gaten
Envelope | Taille | Bouwgrootte

Interlocking with Cable systems, 2 way
Systèmes d'interverrouillage par câbles, 2 appareils
Vergrendelen met Kabelsystemen, 2 wegs

Fixed pattern 2-way cable interlock / Fixed pattern - Front/rear access

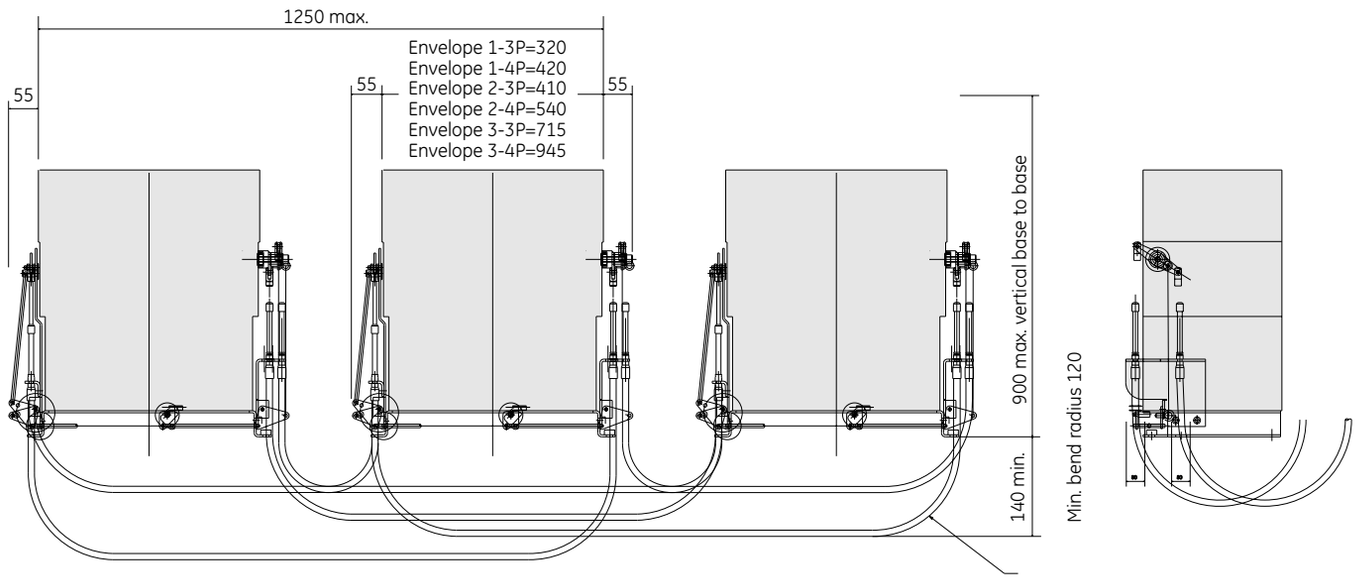


Draw-out 2-way cable interlock / Withdrawable pattern - Front/rear access

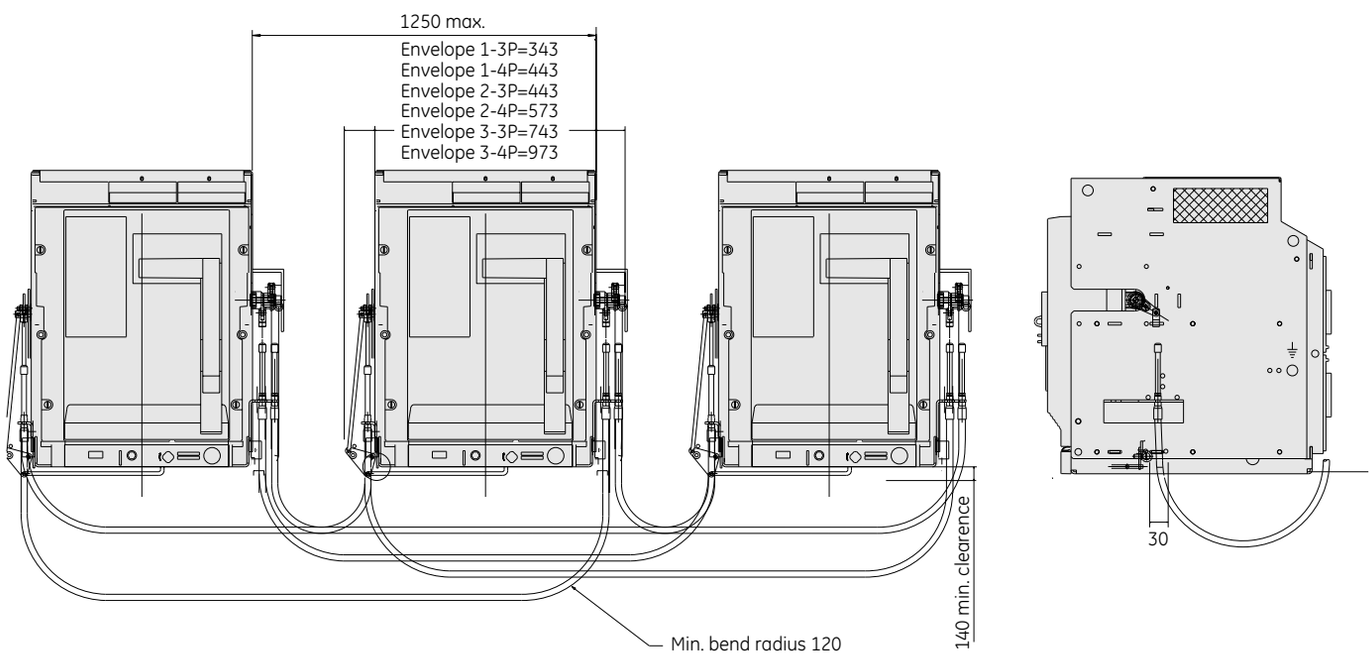


Interlocking with Cable systems, 3 way
Systèmes d'interverrouillage par câbles, 3 appareils
Vergrendelen met Kabelsystemen, 3 wegs

Fixed pattern 3-way cable interlock / Fixed pattern - Front/rear access



Draw-out 3-way cable interlock / Withdrawable pattern - Front/rear access



note | notes | notities

note | notes | notities

GE Energy
Industrial Solutions

Service for Low Voltage Equipment

You have invested in low voltage equipment and rely on your switchgear to protect your critical business processes. GE Energy offers you quality services to ensure and prolong the usability of this equipment. Preventive maintenance is a important activity which helps you find equipment problems before they cause failure, leaving you with fewer repairs and less unscheduled downtime.
Whether you are a large corporation with multiple sites or a small business owner with a single location, GE will enable you to have a constant supply of services to keep your business up and running.

You can rely on GE's Field Service teams for all your electrical infrastructure, as we are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure.
Extent the life of your Power Equipment.

GE offers a comprehensive portfolio of power quality services including:

On-Site & Emergency Services
- 24/7 Emergency assistance
- Installation
- Commissioning, start-up
- Cleaning, lubrication
- Repair, upgrade, retrofit solutions
- Assessment, inspection, audits
- Thermo graphic imaging

Parts and Repairs
- Spare parts supply
- Repair services
- Retrofit kits for legacy products
- Product replacement / return
- Equipment rentals

Contractual Services
- Maintenance service contracts
- Preventive maintenance
- Resident technical services
- Upgrade management
- Project & site management
- Consultancy and audits

Global Services
We are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure, including:

Air Circuit Breaker
- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME... 06
- ME00/05, M series
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Power Distribution and MCC
- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

For further information and contract details please contact your local sales representative or After Sales & Service team (next page).

Maintenance de l'équipement basse tension

Vous avez investi dans un équipement basse tension qui protège des processus essentiels pour le succès de vos opérations. GE vous propose des services de qualité pour sécuriser et prolonger l'utilisation de cet équipement. La maintenance préventive joue un rôle important pour vous aider à détecter les problèmes avant qu'ils ne causent une défaillance, ce qui vous évite les réparations et les interruptions imprévues.
Que vous soyez une grande entreprise implantée sur de nombreux sites, ou une PME, GE vous donne accès à des services permanents pour que votre activité ne s'arrête jamais.

Vous pouvez compter sur les équipes de maintenance de GE pour toute votre infrastructure électrique, car nous connaissons tous les secteurs, et notre spécialisation est de vous proposer des solutions et des services pour votre infrastructure électrique.
Prolongez la vie de votre équipement électrique.

GE propose un éventail complet de services, notamment:

Services sur site et d'urgence
- Assistance urgence 24/7
- Installation
- Mise en service, démarrage
- Nettoyage, lubrification
- Réparation, mise à niveau, solutions de modernisation
- Évaluation, inspection, audits
- Imagerie thermographique

Pièces détachées et réparations
- Fourniture de pièces détachées
- Services de réparation
- Kits de modernisation pour les produits anciens
- Remplacement/retour de produit
- Location d'équipement

Services contractuels
- Contrats de service de maintenance
- Maintenance préventive
- Services techniques résidents
- Gestion des mises à niveau
- Gestion de projet et de site
- Conseil et audit

Services globaux
Nous connaissons tous les secteurs d'activité, et notre spécialisation est de proposer des solutions et services pour votre infrastructure électrique, notamment:

Disjoncteur de puissance
- EntelliGuard G, M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME... 06
- ME00/05, série M
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Distribution électrique et MCC
- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

Pour de plus amples informations, notamment sur les contrats, veuillez contacter votre bureau de vente ou votre équipe de service après-vente et de maintenance (page suivante).

Onderhoud aan Laagspanningsinstallaties

U hebt geïnvesteerd in laagspanningsinstallaties en u vertrouwt op uw schakelapparatuur om uw kritische processen te beschermen. GE Energy biedt u kwaliteitsvolle diensten om de bruikbaarheid van deze toestellen te garanderen en verlengen.
Preventief onderhoud is een belangrijke activiteit die u helpt bij het ontdekken van problemen alvorens ze storingen veroorzaken, met als gevolg minder herstellingen en minder onvoorziene storingen.
GE zorgt voor een constante aanbod van diensten om uw zaak draaiende te houden, voor zowel grote ondernemingen met meerdere sites als kleine zelfstandige met één enkele locatie.
U kunt rekenen op de Serviceteams van GE voor al uw elektrische uitrustingen, omdat we van alle markten thuis zijn, en gespecialiseerd zijn in oplossingen en diensten voor uw elektrische infrastructuur.
Verleng de levensduur van uw elektrische apparaten.

GE biedt een uitgebreid gamma kwaliteitsvolle diensten zoals:

On-Site & Noodservices
- 24/7 Noodbijstand
- Installatie
- Configuratie en opstarten
- Reinigen, smeren
- Herstellen, upgraden, retro-oplossingen
- Beoordelingen, inspecties, audits
- Thermografische beeldvorming

Onderdelen en Herstellingen
- Aanlevering van reserveonderdelen
- Hersteldiensten
- Retrofitkits voor producten van overgenomen bedrijven
- Productplaatsing / terugzending
- Verhuur van installaties

Contractuele diensten
- Onderhoudscontracten
- Preventief onderhoud
- Residente technische diensten
- Upgrademanagement
- Project & site management
- Consultancy en audit

Globale diensten
Wij zijn thuis in alle sectoren en gespecialiseerd in oplossingen en diensten voor uw elektrische infrastructuur, inclusief:

Open Vermogenschakelaar
- EntelliGuard G, M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME... 06
- ME00/05, Serie M
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Verdeelborden en MCC
- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

Voor meer informatie en contractgegevens, neem contact op met uw plaatselijke verkoopverantwoordelijke of de dienst Naverkoop (volgende pagina).

GE imagination at work

GE Energy
Industrial Solutions

After Sales services
Services après-vente
Naverkoop diensten

Belgium | Belgique | België
GE Industrial Belgium
Nieuwevaart 51
B-9000 Gent
T +32 9 265 21 11
F +32 9 265 28 40
service.b@ge.com

France | France | Frankrijk
GE Power Controls France
1572, route de Guise
F-02100 Harly (Saint-Quentin)
T +33 3 23 50 70 66
F +33 3 23 50 70 65
service.f@ge.com

Germany | Allemagne | Duitsland
GE Industrial Solutions
Berliner Platz 2-6
D-24534 Neumünster
T +49 180 443 7 378
F +49 4321 201 490
service.g@ge.com

Italy | Italie | Italië
GE Power Controls Italy
Via Monte Avaro 7
I-24060 Chiuduno Bergamo
T +39 02 617 731
F +39 035 83 63 302
service.it@ge.com

Middle East | Moyen Orient | Midden-Oosten
General Electric International, Inc
1101, City Tower 2, Sheikh Zayed Road
P.O. Box 11549 Dubai
United Arab Emirates
T +9714 313 1202
service.int@ge.com

Netherlands | Pays-Bas | Nederland
GE Power Controls
Parallelweg 10
NL-7482 CA Haaksbergen
T +31 53 573 0 444
F +31 53 573 0355
service.nl@ge.com

Poland | Pologne | Polen
GE Power Controls
ul. Leszczyńska 6
PL-43-300 Bielsko-Biala
T +48 33 828 63 43
F +48 33 811 87 02
service.pl@ge.com

Spain | Espagne | Spanje
GE Power Controls Spain
C/ Miño, 122 - Naves E-F
E-08223 Terrassa (Barcelona)
T +34 93 736 5700
F +34 93 788 24 03
service.e@ge.com

UK | Royaume-Uni | UK
GE Power Controls UK
Foundry Lane
Widnes
T +44 151 420 9 636
F +44 151 420 9 634
service.uk@ge.com

GE INDUSTRIAL SOLUTIONS
Berliner Platz 2-6
D-24534 Neumünster
Germany
T +49 4321-201-0
F +49 4321-201-444

More information on GE Energy:
www.ge.com/energy

GE POWER CONTROLS FRANCE
Paris Nord 2
13, Rue de la Perdrix
F-95958 Roissy CDG Cédex
France
T 0800 919 369
F 0800 916 272

Pour plus d'info concernant GE Energy:
www.ge.com/energy

GE INDUSTRIAL BELGIUM
Nieuwevaart 51
B-9000 Gent
Belgium
T +32 9 265 21 11
F +32 9 265 28 00

Voor meer info over GE Energy:
www.ge.com/energy

GE imagination at work